TR 225 N

(1140614)

(I) ELEVATORE
Manuale uso manutenzione e ricambi

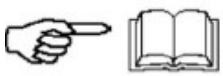
(F) ELEVATEUR
Manuel utilisation entretien pieces de recharge

(GB) HOIST
Operating,maintenance,spare parts manual

(D) WINDE
Handbuch fur Bedienung, Wartung und Ersatzteile

(E) ELEVADOR
Manual de uso, mantenimiento y repuestos

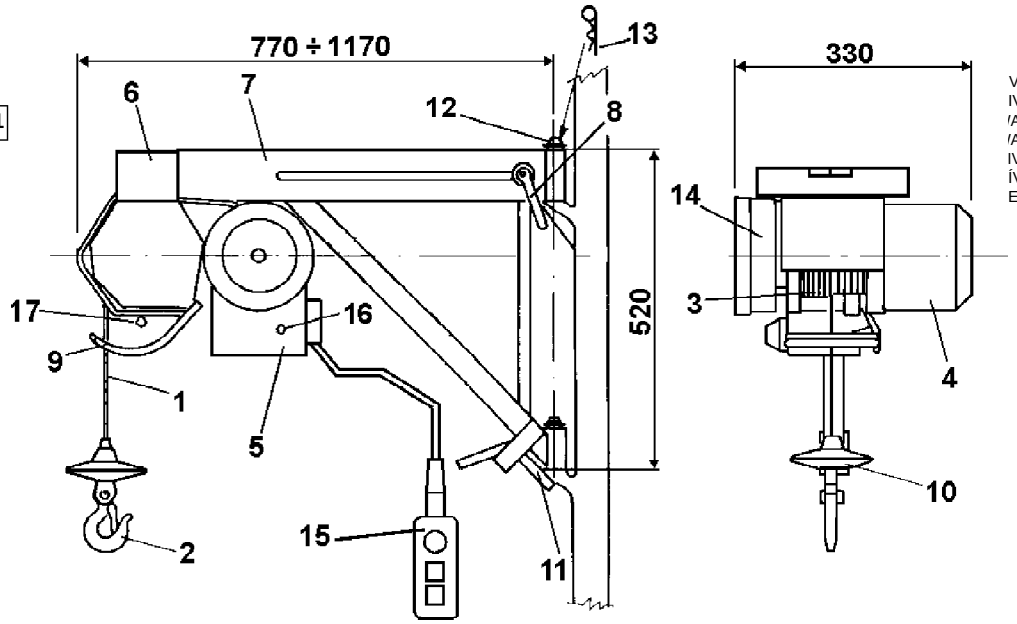
(P) ELEVADOR
Manual de uso, manutenção e sobressalente



3224739 R02 - 01/2009

IMER INTERNATIONAL S.p.A.
Via Salceto, 55 - 53036 POGGIBONSI (SI) -(ITALY)
Tel. 0577 97341 - Fax 0577 983304
www.imergroup.com

Fig. 1



1	FUNE ACCIAIO	CABLE D'ACIER	STEEL ROPE	STAHLSEIL	CABLE DE ACERO	CABO DE AÇO
2	GANCIO	CROCHET	HOOK	HAKEN	GANCHO	GANCHO
3	TAMBURO	TAMBOUR	DRUM	SEILTROMMEL	TAMBOR	TAMBOR
4	MOTORE ELETTRICO AUTOFRENENTE	MOTEUR ELECTRIQUE AUTOFREINANT	ELECTRIC BRAKE MOTOR	BREMSMOTOR	MOTOR ELÉCTRICO AUTOFRENANTE	MOTOR ELÉCTRICO DE TRAVAGEM AUTOMÁTICA
5	QUADRO ELETTRICO	TABLEAU ELECTRIQUE	ELECTRIC PANEL	GEHÄUSEDECKEL	CUADRO ELÉCTRICO	QUADRO ELÉCTRICO
6	BRACCIO ESTENSIBILE	BRAS EXTENSIBLE	EXTENDABLE ARM	AUSZIEHBAREN ARM	BRAZO EXTENSIBLE	BRAÇO EXTENSÍVEL
7	TELAIO PORTANTE GIREVOLE	CHÂSSIS PORTANT TOURNANT	ROTARY SUPPORT FRAME	SCHWENKBARE TRÄGERSTRUKTUR	BASTIDOR PORTANTE GIRATORIO	BRAÇO PORTANTE GIRATÓRIO
8	MANIGLIA BLOCCAGGIO	POIGNEE DE BLOCAGE	LOCKING HANDLE	ARRETIERUNGS HEBEL MIT SCHRAUBE	MANILLA DE BLOQUEO	PEGA DE BLOQUEIO
9	LEVA FINECORSA SALITA	LEVIER FIN DE COURSE	LIMIT SWITCH LEVER	ENDSCHALTERHEBEL	PALANCA FINAL DE CARRERA	ALAVANCA DE FIM DE CURSO DE SUBIDA
10	CONTRAPPESO	CONTREPOIDS	COUNTERWEIGHT	GEGENGEWICHT	CONTRAPESO	CONTRAPESO
11	LEVA BLOCCAGGIO TELAIO	LEVIER BLOCAGE CHÂSSIS	FRAME LOCKING LEVER	ARRETIERHEBEL DER STRUKTUR	PALANCA BLOQUEO BASTIDOR	ALAVANCA DE BLOQUEIO DO BRAÇO
12	PERNO SOSTEGNO	AXE DE SOUTIEN	SUPPORT PIN	DREHZAPFEN	PERNO DE SOPORTE	PERNO DE SUPORTE
13	COPIGLIA	GOUPILLE	SPLIT PIN	SPLINT	PASADOR	CAVILHA
14	RIDUTTORE	REDUCTEUR	GEAR BOX	GETRIIEBEDECKELDIC-HTUNG	REDUCTOR	REDUTOR
15	PULSANTIERA	BOITE Á BOUTONS	PENDANT CONTROL	HÄNGETASTER	BOTONERA	QUADRO DE BOTÕES
16	INTERR. TERMICO	INTERR. THERMIQUE	THERMAL OVERLOAD	WÄRMESCHALTER	INTERRUPTOR TÉRMICO	INTERRUPTOR TÉRMICO
17	LEVA F.C. DISCESA	LEVIER DE DESCENTE	DOWN POSITION LEVER	HEBEL ENDSCHALTER	PALANCA DE BAJADA	ALAVANCA DE FIM DE CURSO DE DESCIDA

DATI TECNICI	DONNEES TECHNIQUES	TECHNICAL DATA	TECHNISCHE DATEN	DATO TECNICOS	DADOS TÉCNICOS		
Portata max	Débit maxi.	Max capacity	Max Tragfähigkeit	Capacidad máx.	Capacidade máxima	kg	200
Velocità media di sollevamento	Vitesse de levage	Lifting speed	Hubgeschwindigkeit	Velocidad de elevación	Velocidade média de elevação	m / 1'	19
Altezza max di lavoro	Hauteur maxi. de travail	Max working height	Max. Hubhöhe	Altura máx. de trabajo	Altura máxima de trabalho	m	30
Alimentazione	Alimentation	Nom. voltage	Spannung	Alimentación	Alimentação	V / Hz	230 / 50
Potenza motore	Puissance moteur	Motor power	Motorleistung	Potencia motor	Potência do motor	Kw	0.75
Giri motore	Tours moteur	R.P.M.	Motordrehzahl	Revoluciones motor	RPM	n° / 1'	1.380
Assorbimento	Absorption	Nom. current	Stromaufnahme	Consumo	Consumo de corrente	A	7,2
Tipo di servizio	Type de service	Duty type	Betriebsart	Tipo de servicio	Tipo de serviço	S3	50 %
Livello di emissione sonora -- LwA (EN ISO 3744)	Niveau d'emission sonore -- LwA (EN ISO 3744)	Noise emission level -- LwA (EN ISO 3744)	Schallpegel der verschiedenen -- LwA (EN ISO 3744)	Nivel de emisiòn sonora -- LwA (EN ISO 3744)	Nível de emissão sonora Ñ LwA(EN ISO 3744)	dB	79
Livello di pressione sonora -- LpA -- 1,5 m	Niveau de puissance sonore -- LpA -- 1,5 m	Level of noise pressure -- LpA -- 1,5m	Gemessenem schalleistungspegel -- LpA -- 1,5 m	Nivel de presiòn sonora -- LpA -- 1,5 m	Nível de pressão sonora Ñ LpA Ñ 1,5 m.	dB	<70
Peso della macchina	Poids de la machine	Machine weight	Maschinengewicht	Peso de la máquina	Peso da máquina	kg	46
Ingombro per l'imballo	Encombrement pour l'emballage	Packing dimensions	Abmessungen mit Verpackung	Dimensiones para el embalaje	Dimensões da embalagem	mm	820x350x500
Norme di progetto	Normes de projet	Design standards	Konstruktionsnormen	Normas del proyecto	Normas do projecto		
FEM 1.001, UNI-ISO 4301-4308-2408, UNI 7670-9466, EN 60204-1, EN 60204-32, EN 60034-1, ISO 6336-1/-2							

Particolare attenzione deve essere fatta alle avvertenze contrassegnate con questo simbolo :
Il faut prêter une attention toute particulière aux notes précédées de ce symbole:
Special attention must be given to warnings with this symbol:
Lesen Sie die mit diesem Symbol bezeichneten Abschnitte mit besonderer Aufmerksamkeit:
Se tiene que prestar una atención especial a las indicaciones marcadas con el signo:
Preste especial atenção às indicações marcadas com o símbolo :

Caro cliente,
ci complimentiamo per il suo acquisto dell'argano IMER, risultato di anni di esperienza: è una macchina di massima affidabilità e dotata di soluzioni tecniche innovative.

- OPERARE IN SICUREZZA: É fondamentale ai fini della sicurezza leggere attentamente le seguenti istruzioni.
Il presente manuale di USO E MANUTENZIONE deve essere custodito dal responsabile di cantiere, sempre disponibile per la consultazione.
Il manuale è da considerarsi parte della macchina e deve essere conservato per futuri riferimenti (EN 292/2) fino alla distruzione della macchina stessa. In caso di danneggiamento o smarrimento potrà essere richiesto al costruttore un nuovo esemplare.
Il manuale fornisce istruzioni per l'installazione, l'uso, la manutenzione dell'apparecchio con importanti avvertenze.
In allegato sono contenuti i certificati per la fune ed il gancio.
Comunque è da ritenersi indispensabile una adeguata esperienza e conoscenza della macchina da parte del montatore e dell' utilizzatore.
Affinché sia possibile garantire la sicurezza dell'operatore, la sicurezza di funzionamento e una lunga durata dell'apparecchio, devono essere rispettate le istruzioni del manuale, unitamente alle norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro secondo la legislazione vigente (uso di calzature e abbigliamento adeguati, uso di elmetti, di cinture di sicurezza, predisposizione di parapetti prospicienti il vuoto, ecc.).

- É vietato apportare modifiche di qualsiasi natura alla struttura metallica o impiantistica della macchina.
IMER INTERNATIONAL declina ogni responsabilità in caso di non osservanza delle leggi che regolano l'uso di apparecchi di sollevamento, in particolare: uso improprio, difetti di alimentazione, carenza di manutenzione, modifiche non autorizzate, manomissioni e/o danneggiamenti, inosservanza parziale o totale delle istruzioni contenute in questo manuale.

- IMER INTERNATIONAL ha il diritto di modificare le caratteristiche dell'elevatore e/o i contenuti del presente manuale, senza l'obbligo di aggiornare la macchina e/o i manuali precedenti.

1. DESCRIZIONE GENERALE

- Avvertenza: Operare con una macchina di sollevamento richiede grande attenzione e perizia, il comando può essere affidato solo a personale esperto o che abbia ricevuto le necessarie istruzioni.

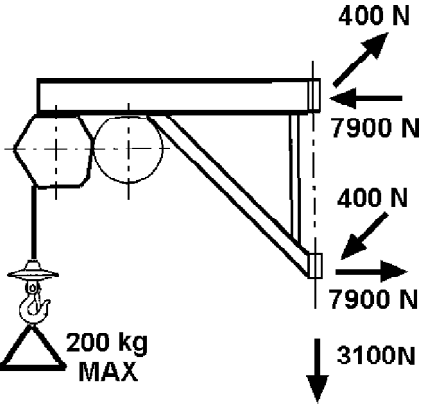
- 1) La macchina è concepita per il sollevamento di materiali e per essere utilizzata nei cantieri di costruzioni edili.

- 2) É vietato l' uso per il sollevamento di persone e/o di animali.

- 3) Non deve essere utilizzato in ambienti ove esista il pericolo d'esplosioni o incendio o in ambienti di scavi sotterranei.
La macchina è costituita essenzialmente da (fig.1):
- Tamburo montato sull' albero del riduttore (rif.3) da una fune metallica (rif.1) da un gancio di sollevamento (rif.2) e contrappeso (rif. 10).
- Motoriduttore composto da un motore elettrico autofrenante (rif. 4) e riduttore ad ingranaggi a bagno d'olio (rif. 14).
- Impianto elettrico (rif. 5).
- Leva di comando fine corsa salita (rif. 9).
- Leva di comando fine corsa discesa (rif.17).
- Telaio portante girevole (rif.7) con braccio estensibile (rif.6), maniglia di bloccaggio (rif.8) e leva di bloccaggio telaio (rif.11).
- Interruttore termico (rif. 16) che arresta l'elevatore quando la corrente supera il valore nominale (per ripristinarlo occorre schiacciarlo).
- L'elevatore dispone di 3 tipi di pulsantiera (rif. 15):
  - pulsantiera da 1,5 m a comando diretto;
  - pulsantiera da 5 m a comando diretto;
  - pulsantiera da 30 m in bassa tensione a 24 V.

2. STRUTTURE DI SUPPORTO IMER PER L' ELEVATORE

La struttura su cui l'elevatore viene applicato deve essere in grado di sopportare le sollecitazioni indicate in fig. 2, che si generano durante il funzionamento.
La forza di 400N è perpendicolare a quella di 7.900 N. Poichè l' elevatore può ruotare sui perni di sostegno, tali forze devono essere verificate in tutte le posizioni che può assumere l' elevatore.



IMER dispone di una ampia scelta di supporti, rappresentati in figura 7 - 8 - 9 - 10 - 11 -12, previsti per le diverse applicazioni di cantiere, progettati in modo da trasmettere idoneamente alle strutture questi carichi.

- ATTENZIONE
La dichiarazione CE di conformità allegata al presente manuale, è valida solo se vengono utilizzati tutti componenti di costruzione IMER (elevatore e relative strutture di supporto). Se questa condizione non è rispettata, tale dichiarazione è valida solo per l'elevatore.
Chi esegue l'installazione dovrà compilare una nuova dichiarazione CE di conformità, dopo aver verificato tutti i requisiti contenuti nella Direttiva Macchine 89/392/CEE per l'insieme dell'elevatore e supporto.
Le forze, indicate agli appoggi di ciascun supporto, dovranno essere considerate nel calcolo di verifica delle strutture di sostegno (ponteggi, terrazze, soffitti, ecc.) effettuato da tecnico competente.
In caso di applicazione dell' elevatore su ponteggio, questo deve essere opportunamente controventato (vedere fig. 13).
Per l' installazione dei diversi supporti, seguire le istruzioni di cui ciascuno è fornito.
Nel caso si utilizzino dei supporti con portata diversa dall'elevatore, sull'insieme dell'apparecchio installato dovrà essere affissa, ben visibile la portata ammissibile in funzione dell'elemento più critico del sistema.

2.1 PREDISPOSIZIONE DEL POSTO DI LAVORO

- Il lato dell' apertura di accesso del carico al piano deve essere protetto con un parapetto di altezza superiore a 1m ed arresto al piede.
- Accertarsi che la corsa di lavoro sia sgombra per tutta l'altezza e prendere le precauzioni necessarie perché nessuno possa sporgersi dai piani intermedi.
- delimitare l' area di carico inferiore perché nessuno possa sostarvi durante il sollevamento.

3. MONTAGGIO (fig.1)

1) Il montaggio dell'elevatore, così come il suo utilizzo, richiede personale esperto o che abbia ricevuto le necessarie istruzioni.
Dato il peso dell' elevatore, devono essere impiegati un numero di operatori tali da non creare situazioni di pericolo durante il suo trasporto ed installazione.
2) L'altezza massima di lavoro (30 m) è quella relativa alla posizione del motoriduttore corrispondente al perno superiore del supporto.
3) Posizionare il supporto sulla struttura dell'edificio, verificare l'allineamento verticale dei perni di sostegno (rif.12) quindi, sollevando la leva di bloccaggio (rif.11) inserire le boccole del telaio portante (rif. 7) sui perni ed applicare la copiglia di sicurezza (rif.13) antisfilamento.
4) Montare il braccio estensibile (rif. 6) sul telaio (rif. 7) fino alla posizione di minima estensione, avvitare la maniglia con rondella nel foro filettato attraverso l'asola (rif.8).
5) Verificare che l'elevatore sia in bolla con una livella posta sulla piastra superiore al tamburo (fig. 1).
6) Il braccio estensibile (rif. 6) permette un'escursione di sollevamento dall'asse dei perni (rif. 12) compresa tra 720 e 1120 mm.
7) Nel caso di montaggio su supporto a cavalletto, fissare il braccio estensibile (rif. 6) al carrello mediante i fori di fissaggio previsti

(fig.12) utilizzando viti e dadi autobloccanti. Seguire per il resto le istruzioni fornite con il cavalletto.
8) Collegare la pulsantiera a comando diretto (da 1.5m o 5m) utilizzando l'apposito connettore sul quadro elettrico (5) ed agganciare il moschettone del cavetto d' acciaio alla maglia di catena sul quadro elettrico per evitare la trazione sul cavo elettrico.
Con il comando in bassa tensione a 24V occorre fissare il quadro elettrico sul telaio portante (7) con la staffa ed inserire il connettore al quadro (5).
Tutti i dispositivi di comando sono dotati di pulsantiera a 3 pulsanti (fig. 3):
nero = discesa
bianco = salita
rosso = arresto in caso d' emergenza.
9) Liberare il gancio.

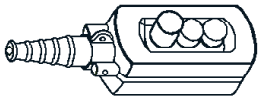


Fig. 3

4. ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

- Verificare che la tensione risulti conforme ai dati di targa della macchina.
- Verificare inoltre che la tensione di linea sia compresa tra 210V e 235V con l'elevatore in funzione a pieno carico.
- La linea elettrica di alimentazione deve essere provvista sia di protezione contro le sovracorrenti, sia di tipo differenziale e che il conduttore di collegamento a terra abbia una sezione come quella del conduttore.
Il dimensionamento dei conduttori deve tener conto delle correnti di funzionamento e della lunghezza della linea per evitare eccessive cadute di tensione (rif. Tab.1).
Evitare l' impiego di prolunghe avvolte a spire sui tamburi.
- Il conduttore di alimentazione deve essere di tipo adatto per frequenti movimenti e rivestimento resistente alla abrasione (per esempio H07RN-F).
- Collegare la spina dalla macchina ad una presa CEE da 16 Ampere con grado di protezione IP67 avvitando la ghiera di ritegno meccanico.
- L'elevatore è così pronto per la prima manovra di collaudo.

5. ISTRUZIONI DI COLLAUDO

- Attenzione!! Questa prova deve essere fatta da personale esperto e competente e devono essere prese le necessarie precauzioni per la sicurezza del personale.

- Attenzione: il collaudo deve essere eseguito prima dell' utilizzo dell'elevatore.

Prima di iniziare il collaudo verificare accuratamente che tutta l'installazione dell'elevatore sia stata eseguita correttamente.
1) far discendere a vuoto la fune, agendo sul pulsante di discesa, fino al piano di carico inferiore, verificando che, a fine corsa, sul tamburo restino almeno tre spire avvolte.
2) Prova di ciclo a vuoto. Applicando un piccolo carico (20kg), verificare il corretto funzionamento della macchina effettuando una corsa completa di salita e discesa.
Provare i pulsanti di salita, discesa ed arresto, azionamento fine corsa superiore e corretto avvolgimento del cavo sul tamburo, azionamento del freno del motore elettrico.
3) Prova di carico. Deve essere eseguita applicando il carico di portata massima prevista dall' elevatore. Effettuare l'intera corsa di salita e discesa per verificare gli ancoraggi dell'elevatore e del dispositivo di frenatura del motore elettrico.
Dopo la prova deve essere verificato se nelle strutture sono presenti eventuali cedimenti o assestamenti, ripetendo il controllo dell' allineamento orizzontale del tamburo (usando una livella come in fig.1).
4) L'elevatore è provvisto di un dispositivo di sicurezza che arresta la corsa della macchina nel punto di massima salita (rif. 9) e di completo svolgimento del cavo (rif. 17) evitando l'inversione di avvolgimento sul tamburo.
É buona norma evitarne l'intervento arrestando la macchina rilasciando il relativo pulsante di comando.

- ATTENZIONE! L'intervento del finecorsa di discesa può avvenire o per altezza di utilizzo con conforme o per altri problemi che possono compromettere l'integrità dell'elevatore. Dopo il suo intervento è necessario un controllo dell'installazione e dei componenti dell' elevatore (fune, tamburo, albero, fune, ecc.).

Al termine della prova deve essere riportata la data, la verifica della installazione e la firma sul verbale dei controlli (Tab.2) ed eventuali osservazioni.

- La procedura di collaudo indicata, completa della prova di ciclo a vuoto 2) e carico 3), dovrà essere effettuata ad ogni nuova installazione della macchina.

6. RACCOMANDAZIONI D' USO E DI SICUREZZA

- 1) Non sollevare carichi superiori alla portata dell'elevatore.

- 2) Non permettere che nessuno rimanga sotto un carico sospeso.

- 3) Non cercare di sollevare carichi collegati al suolo (es. pali interrati, plinti, ecc.).

- 4) Assicurarsi che il carico sia ben collegato al gancio dell'elevatore e chiudere sempre la sicura (rif.6 fig. 4.1).

- 5) Se il carico per essere agganciato necessita di accessori, questi devono essere del tipo certificato ed omologato (cinghie, funi, braghe, ecc.). Dalla portata max deve essere sottratta il peso di questi accessori.

- 6) Assicurarsi che non fuoriesca parte del carico durante le fasi di sollevamento.

- 7) Prima di sganciare il carico, deve essere verificato che sia appoggiato stabilmente.

- 8) Non deve essere liberato un carico sospeso in modo da dar luogo ad un rilascio istantaneo o tagliando l'imbracatura, dando luogo ad una controreazione elastica all'intera struttura.

- 9) Non avvicinare le mani o parti del corpo al tamburo durante il funzionamento, perché potrebbero rimanere impigliate nella fune che si avvolge causando gravi infortuni.

- 10) Non avvicinare le mani o parti del corpo al contrappeso durante la fase di salita, perchè potrebbero subire uno schiacciamento con la leva di finecorsa.

- 11) Evitare l' uso della macchina in caso di condizioni ambientali avverse (forte vento o temporali) in quanto il carico non è guidato.

- 12) La posizione di comando e le condizioni di illuminazione devono consentire la perfetta visibilità del carico per tutta la corsa di lavoro.

- 13) Assicurarsi che tutte le protezioni siano al loro posto.

- 14) Durante l'uso controllare che la fune di acciaio si avvolga in maniera corretta, spira contro spira, senza allentamenti o accavallamenti, che sono cause di danni alla fune stessa. Se ciò avvenisse svolgere la fune e riavvolgere in maniera corretta mantenendola in tensione.

- 15) Accertarsi che la corsa di lavoro sia sgombra da ostacoli per tutta l'altezza e prendere le precauzioni necessarie perchè nessuno possa sporgersi dai piani intermedi.

- 16) Delimitare l'area di carico inferiore perchè nessuno possa sostarvi durante il sollevamento.

- 17) Tenere i bambini a distanza dall'elevatore.

- 18) Quando l'elevatore non viene utilizzato, non permettete che persone estranee possono usarlo.

- 19) É vietato l'impiego dell'elevatore per trazioni oblique (superiore a 5° rispetto alla verticale).

- 20) É vietato ruotare l'elevatore sui perni tirandolo per la pulsantiera: deve essere ruotato manualmente dal telaio.

- 21) Non lasciare un carico sospeso incustodito. Sollevarlo o abbassarlo e scaricarlo.

- 22) Durante il sollevamento o abbassamento non permettete che il carico cominci a ruotare: la fune potrebbe rompersi.

- 23) Prima di lasciare l'elevatore incustodito, togliere il carico, avvolgere completamente la fune sul tamburo e quindi scollegare la presa d'alimantazione elettrica.

- 24) Quando un carico deve essere sollevato o abbassato, il comando deve essere tale da minimizzare movimenti pericolosi sia laterali che verticali.
Ogni qualvolta si riprende il lavoro, dopo un periodo di sosta prolungata (es. pausa notturna), è necessario verificare l'elevatore prima di iniziare il lavoro, eseguendo una prova di ciclo a vuoto (secondo le indicazioni riportate nel punto 2, CAP. 5).

7. VERIFICHE E MANUTENZIONI

- Attenzione. Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti dopo aver fermato la macchina, tolto il carico e scollegata la presa di alimentazione elettrica.
- Le riparazioni devono essere effettuate da personale competente o nei Centri Assistenza IMER.
- Per la sostituzione di parti guaste utilizzare esclusivamente ricambi originali.

- Controllare ogni 6/7 giorni l' efficacia del freno del motore elettrico.

- Mantenere sempre leggibili le scritte e le segnalazioni sulla macchina.

- Rimuovere ogni sporcizia che si depositasse sulla macchina.

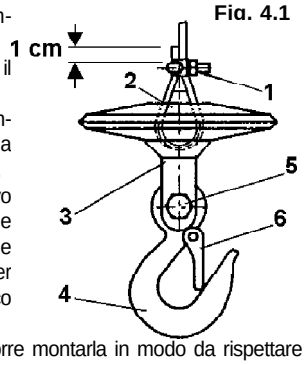
- Mantenere sempre efficiente il funzionamento del finecorsa di salita verificandoli all' inizio di ogni turno di lavoro.

- Assicurarsi sistematicamente dello stato del cavo elettrico ogni qualvolta si inizia l'uso della macchina, qualcuno inavvertitamente e/o inconsapevolmente potrebbe averlo danneggiato.

7.1 FUNE D' ACCIAIO
Utilizzare esclusivamente funi nuove, con caratteristiche conformi a quanto di seguito prescritto, dotate di attestato di conformità ed identificazione.
- Diametro esterno 5 mm
- Formazione 133 fili antigiro
- Resistenza filo elementare 1.960 N/mm²
- Carico minima rottura fune 16 kN
- Lunghezza 31 m
- Trattamento superficiale zincata ingrassata
- Il codice Rif. IMER è riportato nella tabella ricambi.

7.1.1 SOSTITUZIONE DELLA FUNE (Fig.4)
La sostituzione deve essere effettuata da un manutentore competente.
Smontare il gancio (rif. 4) svitando il bullone (rif. 5) fig. 4.1.
Smontare il morsetto (rif. 1), spingere la zeppa (rif. 2) e sfilare la fune dal bozzello a cuneo (rif. 3).
Il tamburo è dotato di un dispositivo per far restare due spire di fune completamente avvolte anche quando è completamente svolta, per evitare di forzare il punto d' attacco della fune stessa.

Fig. 4.1



Nella sostituzione della fune occorre montarla in modo da rispettare questa condizione.
Svolgere completamente la fune. Sfilarla dall'interno del tamburo attraverso l'apposito foro ed asola presenti. Inserire la nuova fune nel foro e farla uscire dall'asola del tubo del tamburo, quindi serrare il morsetto all'estremità, lasciando circa 1 cm di fune libera (fig. 4.2), tirare la fune finché il morsetto arriva a contatto con la parete interna del tubo del tamburo. Avvolgere due spire complete mantenendo la fune a contatto del tamburo (fig. 4.3).
Alla seconda spira far passare la fune sotto il gancio presente all' interno dell' asola del tamburo (fig. 4.4). Tirare la fune fino ad assicurarsi il contatto su tutta la circonferenza del cilindro. Avvolgere la fune disponendo correttamente spira contro spira in stati successivi.

Fig. 4.2

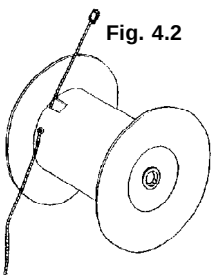


Fig. 4.3

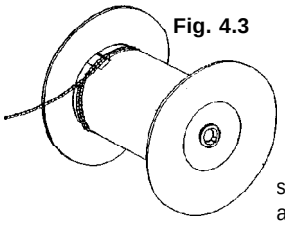
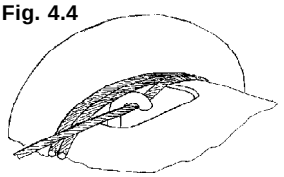
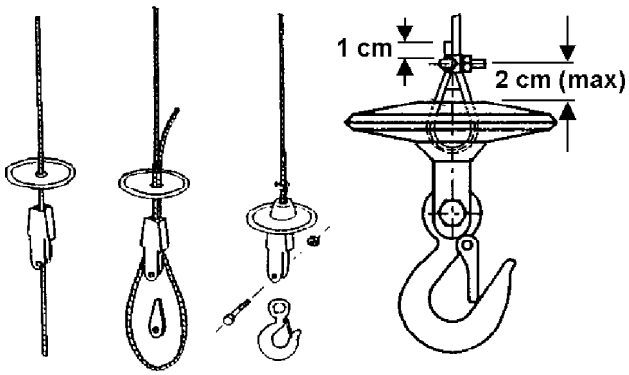


Fig. 4.4



Infilare la fune d' acciaio nel contrappeso e nel bozzello a cuneo (fig. 4.5). Ripassare la fune d' acciaio nel bozzello a cuneo e nel contrappeso. Inserire il cuneo tra il bozzello e la fune d' acciaio.
Tirare la fune fino a stringere tra di loro tutti i componenti. Quindi bloccare la fune con morsetto ad "U", facendo rimanere la parte piana a contatto con la fune di trazione.

Fig. 4.5



Procedere al montaggio del gancio sul bozzello a cuneo, bloccandolo con vite e dado autobloccante.
Verificare che il fine corsa di salita funzioni quando il contrappeso urta la leva.
Effettuare la prova di carico indicata nel paragrafo 5, registrando la sostituzione nella TAB. 2.

7.1.2 CONTROLLI PERIODICI

- Verificare visivamente lo stato della fune giornalmente od ogni qual volta si presentino sollecitazioni anomale (attorcigliamenti, forti incastri nelle spire, piegature o sfregamenti).
Sostituire la fune in presenza dei difetti indicati in fig.14.
Trimestralmente esaminare accuratamente l' intera fune ed in particolare i punti terminali registrandone il risultato nella **scheda** nel manuale Tab.2 che deve essere **conservato dal responsabile di cantiere**.

- Procedere alla sostituzione della fune almeno ogni anno.

7.2 REGOLAZIONE DEL FRENO MOTORE (Fig. 5)
Il freno del motore elettrico interviene in mancanza dell'alimentazione elettrica al motore stesso.
In caso di riduzione della capacità frenante occorre far controllare dal manutentore competente l'elevatore che, se necessario provvederà alla sua registrazione.

- Attenzione! Prima di intervenire sul freno assicurarsi che il carico sia staccato e che la spina di alimentazione elettrica sia scollegata ed il motore deve essere freddo.

7.2.1. Regolazione della frenatura.
Togliere il tappo 5 dal copriventola 1.
Aumento frenatura: girare in senso antiorario gradualmente il dado autobloccante 6 e verificare che avvenga lo sgancio del freno in discesa.
Diminuzione frenatura: girare in senso orario il dado 6.
7.2.2. Regolazione traferro.
Nel caso si verifichi il blocco del freno o un eventuale consumo, occorre regolare il traferro nel seguente modo.
Togliere il copriventola 1 e smontare la ventola 2.
Allentare le tre viti a brugola 3.
Blocco freno: ruotare in senso orario la ghiera 4 per aumentare il traferro 7 e sboccare il freno, controllando la distanza (0,6-0,8 mm).

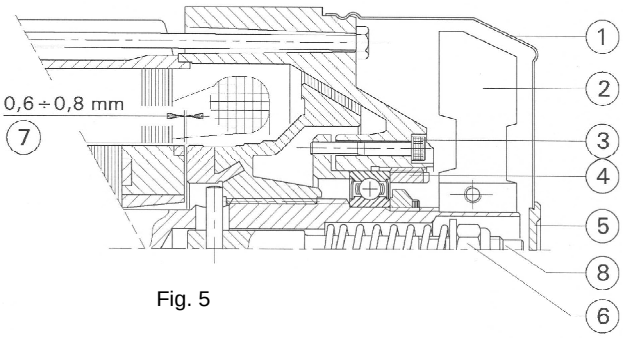


Fig. 5

Consumo freno: ruotare in senso antiorario la ghiera 4 per ridurre il traferro, controllando la distanza (0,6-0,8 mm).
Serrare con forza le 3 viti a brugola 3, rimontare la ventola ed il copriventola.
Per controllare la tenuta del freno, dopo aver effettuato la registrazione, verificare più volte l'azione frenante a pieno carico.

7.3 LUBRIFICAZIONE MOTORIDUTTORE

- Non devono esserci perdite di olio dal gruppo motoriduttore: la presenza di vistose perdite può significare lesioni nella struttura di alluminio. In questo caso procedere immediatamente all' ermetizzazione o sostituzione del carter.

⚠ ***- Controllare il livello dell'olio del riduttore attraverso la spia, prima di ogni messa in opera. Rabboccare in caso di mancanza utilizzando l' apposito tappo posto nella parte superiore del riduttore. Il cambio è previsto dopo circa 2000 ore di lavoro. Usare olio da ingranaggi viscosità ISO VG 460 a 40° C (SAE 90-140).***

⚠ ***- L' olio esausto è rifiuto speciale, pertanto va smaltito a norma di legge.***

7.4 IMPIANTO ELETTRICO

Controllare l'integrità della custodia isolante della pulsantiera provvedendo alla sua sostituzione, in caso di danneggiamento della tenuta, con ricambio originale IMER. Verificare che il cavetto d' acciaio che collega la pulsantiera al quadro elettrico sia più corto del cavo elettrico, in modo da non sollecitarlo.

8. SMONTAGGIO ELEVATORE

Togliere qualsiasi carico dal gancio dell'elevatore.
Avvolgere completamente la fune metallica sul tamburo. Scollegare la presa di alimentazione elettrica.
Togliere la copiglia sul perno di sostegno e sfilare il telaio portante girevole.
Con il cavalletto, il carrello deve essere smontato dall' elevatore quando è stato tolto dalle guide e prima di togliere la zavorra.

9. TRASPORTO E MESSA FUORI ESERCIZIO

- Non lasciare incustodito l' elevatore installato senza aver tolto la linea di alimentazione elettrica e riavvolta la fune interamente sul tamburo.
Lasciando inattiva la macchina per lungo tempo è buona norma tenerla protetta dagli agenti atmosferici.
- Durante il trasporto proteggere dagli urti e dallo schiacciamento le varie parti della macchina che possono compromettere la sua funzionalità e resistenza meccanica.

10. ROTTAMAZIONE DELL'ELEVATORE

Per la rottamazione dell' elevatore, al termine della sua vita operativa, occorre seguire almeno le seguenti fasi:
a) scaricare l' olio utilizzando l' apposito tappo;
b) separare i vari componenti plastici ed elettrici (cavi, pulsantiera, ecc.);
c) suddividere i componenti metallici per tipo di metallo (acciaio. allumunio, ecc.);
Una volta così suddiviso, smaltire i vari componenti utilizzando centri di raccolta autorizzati.

⚠ ***- Non disperdere nell' ambiente, possono causare incidenti od inquinamento.***

11. INCONVENIENTI / CAUSE / RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Premendo i pulsanti di azionamento (salita o discesa) la macchina non funziona.	Il pulsante di emergenza è premuto.	Disattivare il pulsante ruotandolo.
	Non arriva tensione alla macchina.	Controllare la linea.
	La presa e la spina elettrica non sono ben collegate.	Ripristinare il corretto collegamento.
	E' intervenuto l'interruttore di protezione del quadro esterno di alimentazione.	Ripristinare il magnetotermico.
Funziona in discesa e non in salita.	Finecorsa salita guasto	Riparare.
Scorrimento orizzontale faticoso della prolunga telescopica	La maniglia di bloccaggio è stretta	Allentare.
Se l'inconveniente persiste.		Rivolgersi all'Assistenza IMER.

12. IN CASO DI GUASTO DELLA MACCHINA CON CARICO SOSPESO

- Se possibile, rimuovere il carico accedendo dal livello in cui si trova, quindi togliere l' elevatore e provvedere alla sua manutenzione.
- Altrimenti utilizzare un altro apparecchio di sollevamento (di portata sufficiente) posto più in alto, sospendere l' apparecchio guasto sia nella zona del carico che vicino agli attacchi.
Sollevarlo lentamente in modo da liberarlo dagli attacchi, quindi calare tutto a terra.
- Non tentare di agire sul dado di regolazione del freno perchè sfuggirebbe.
- Non cercare di riparare il guasto intervenendo sulla macchina con carico sospeso.

13. LIVELLO DI RUMOROSITA' ALL'ORECCHIO DELL'OPERATORE

Il livello Lp(A) indicato nella tabella DATI TECNICI corrisponde al livello equivalente ponderato di pressione sonora in scala A previsto dalla 98/37/CE. Tale livello è misurato a vuoto, alla testa dell'operatore in posizione di lavoro a 1,5 metri dall'apparecchio, considerando le diverse condizioni di lavoro.

Cher client,
Félicitations pour avoir choisi un treuil IMER qui représente le résultat de plusieurs années d'expérience.
Il s'agit d'une machine de haute fiabilité présentant des innovations techniques importantes.

- COMMENT TRAVAILLER EN TOUTE SÉCURITÉ

Pour travailler en toute sécurité, lisez attentivement les instructions suivantes.

Le présent manuel D'UTILISATION ET ENTRETIEN doit être conservé par le responsable du chantier et doit toujours être disponible pour la consultation.
Le manuel doit être considéré comme partie intégrante de la machine et doit être conservé pour les références futures (EN 292/2) jusqu'à la destruction de la machine. En cas d'endommagement ou de perte, un nouvel exemplaire pourra être demandé au fabricant.
Le manuel contient des indications importantes sur la préparation du chantier, l'installation, l'utilisation, les modalités d'entretien et vous explique comment commander les pièces détachées.
Une expérience appropriée et une bonne connaissance de la machine de la part de l'installateur et de l'utilisateur sont à considérer comme indispensables.
Afin qu'il soit possible de garantir une sécurité absolue à l'opérateur, une sécurité de fonctionnement et une longue durée de vie de l'appareil, les instructions du manuel doivent être respectées, ainsi que les normes de sécurité et de prévention contre les accidents du travail conformément à la législation en vigueur (utilisation de chaussures et de vêtements appropriés, de casques, de ceintures de sécurité, prédisposition de parapets à proximité des zones dangereuses, etc.).

- Il est interdit d'apporter des modifications, de quelque nature que ce soit, à la structure métallique ou à l'ingénierie de la machine et du chevalet.

La société IMER INTERNATIONAL décline toute responsabilité en cas de non respect des lois régissant l'utilisation des appareils de levage, en particulier : usage impropre, défauts d'alimentation, manque d'entretien, modifications non autorisées, intervention ou endommagement de la machine, non respect partiel ou total des instructions contenues dans ce manuel.

- IMER INTERNATIONAL se réserve le droit de modifier les caractéristiques du treuil et/ou le contenu de ce manuel sans devoir pour autant modifier la machine et/ou les manuels précédents.

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

- Attention : travailler avec un appareil de levage requiert une grande attention et de grandes précautions. L'utilisation doit en être confiée uniquement à une personne experte ayant reçu les instructions nécessaires.

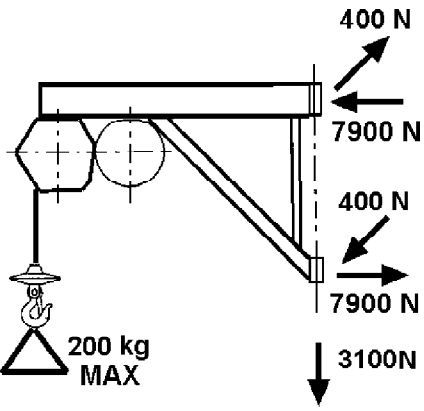
- 1) La machine est conçue pour le levage de matériaux et pour être utilisée sur les chantiers de construction de bâtiments.

- 2) Il est interdit de l'utiliser pour le levage de personnes et/ou d'animaux.

- 3) N'utilisez pas l'appareil dans des lieux présentant des risques d'explosion ou d'incendie ou à proximité de fouilles souterraines.

La machine est constituée essentiellement de (fig. 1) :
- tambour monté sur l'arbre du réducteur (réf. 3), d'un câble d'acier (réf.1), d'un crochet de levage (réf. 2) et d'un contrepoids (réf. 10);
- motoréducteur composé d'un moteur électrique autofreinant (réf. 4) et d'un réducteur à engrenages à bain d'huile (réf. 14).
- installation électrique(réf. 5);
- levier de commande fin de course de montée (réf. 9);
- levier de commande de fin de course de descente (rep. 17);
- châssis pivotant (rep. 7) avec bras extensible (rep. 6), poignée de serrage (rep. 8) et levier de blocage du châssis (rep. 11);
- Interrupteur thermique (16) qui arrête l'élévateur lorsque le courant dépasse la valeur nominale (appuyer dessus pour le réarmer).
- L'élévateur dispose de 3 types de boîtes à boutons (rep. 15) :
  . boîte à bouton avec fil de 1,5 m à commande directe;
  . boîte à bouton avec fil de 5 m à commande directe;
  . boîte à bouton avec fil de 30 m basse tension (24 V).

2. STRUCTURES DE SUPPORT DE L'ÉLÉVATEUR



La structure sur laquelle l'élévateur est appliqué doit être en mesure de supporter les contraintes qui se créent pendant le fonctionnement (indiquées fig. 2).
La force de 400 N est perpendiculaire à celle de 7.900 N.
L'élévateur étant à même de tourner sur les pivots de soutien, ces forces doivent être vérifiées sur toutes les positions de travail de l'élévateur.
La société IMER dispose d'un vaste choix de supports, représentés fig. 7-8-9-10-11-12, prévus pour les différentes applications de chantier, conçus de sorte à transmettre ces charges de façon appropriée aux structures.

- ATTENTION

La déclaration CE de conformité en annexe n'est valable que lorsque l'on utilise tous les composants IMER (élévateur et chevalet).
En cas de non respect de cette condition, la déclaration est valable uniquement pour l'élévateur.
Qui effectue l'installation devra remplir une nouvelle déclaration CE de conformité, après avoir vérifié toutes les exigences de la directive machines 98/37/CE pour l'ensemble de l'appareil et le support.

Ces forces, indiquées aux appuis de chaque chevalet, doivent être prises en considération dans le calcul de vérification des structures de soutien (échafaudages, terrasses, planchers, etc.) réalisé par un technicien expert.
En cas d'application de l'élévateur sur un échafaudage, assurez-vous que ce dernier est contreventé convenablement (voir fig. 13).
Pour l'installation des différents supports, suivez les instructions fournies.
Au cas où vous utiliseriez des accessoires de support de capacité différente de l'élévateur, indiquez sur l'appareil, bien en vue, la capacité de charge autorisée en fonction de l'élément le plus critique du système.

2.1 PRÉDISPOSITION DU POSTE DE TRAVAIL

- Le côté de l'ouverture d'accès de la charge à l'étage doit être protégé par un parapet d'une hauteur supérieure à 1 m avec butée au pied.

- Assurez-vous que la course de travail est libre sur toute la longueur et prenez les précautions nécessaires pour que personne ne puisse se pencher des étages intermédiaires.
- Délimitez la zone de chargement inférieure pour que personne ne puisse y stationner pendant le levage.

3. MONTAGE (fig. 1)

1) Le montage de l'élévateur, tout comme son utilisation, nécessite un personnel expert ou ayant été opportunément formé.
Vu le poids de l'élévateur, prévoyez un nombre d'opérateurs suffisant pour éviter toute situation dangereuse pendant le transport et l'installation.
2) La hauteur maximum de travail (30 m) correspond à la position du motoréducteur, c'est-à-dire à la position de la charnière supérieure du support.
3) Positionnez le support sur la structure du bâtiment, vérifiez l'alignement vertical des pivots de soutien (rep. 12) puis, en soulevant le levier de blocage (rep. 11), introduisez les douilles du châssis (rep. 7) sur les pivots et appliquez la goupille de sécurité (rep. 13) anti-défilement.
4) Montez le bras télescopique (rep. 6) sur le châssis (rep. 7) jusqu'à la position d'extension minimum, vissez la poignée dotée de rondelle dans le trou fileté à travers la fente et serrez-la (rep. 8).
5) A l'aide d'un niveau posé sur la plaque supérieure du tambour, s'assurer que l'élévateur est parfaitement horizontal (fig. 1).
6) Le bras télescopique (rep. 6) assure une amplitude de levage de l'axe des pivots comprise entre 720 et 1.120 mm.

7) Dans le cas de montage sur support à chevalet, fixez le bras télescopique (rep. 6) sur le chariot au moyen des orifices de fixation prévus (réf. fig. 12) en utilisant les boulons et les écrous de sûreté. Suivez ensuite les instructions fournies avec le chevalet.
7) Reliez la boîte à boutons à commande directe (avec fil de 1,5 m à 5 m) grâce au connecteur sur le boîtier électrique (5) et accrocher le mousqueton du câble en acier à l'anneau spécial se trouvant sur le tableau électrique pour éviter la traction sur le câble électrique.
Pour la commande à basse tension (24 V), fixez le boîtier électrique sur le châssis (7) avec l'étrier et introduisez le connecteur dans le boîtier (5).
Tous les dispositifs de commande sont dotés de boîte à 3 boutons (fig. 3) :
noir = descente
blanc = montée
rouge = arrêt d'urgence.
8) Dégagez le crochet.

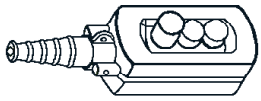


Fig. 3

4. BRANCHEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

- Vérifiez que la tension est conforme aux données mentionnées sur la plaquette d'identification de la machine.
- Vérifiez également que la tension de ligne est comprise entre 210 V et 235 V, élévateur en marche.
- Assurez-vous que la ligne électrique d'alimentation est équipée d'un dispositif de protection contre les surtensions ou de type différentiel, que le conducteur de raccordement à la terre présente une section appropriée. Le dimensionnement des conducteurs doit prendre en considération les courants de service et la longueur de la ligne, pour éviter des chutes de tension excessives (réf. tableau 1)
Évitez d'utiliser des rallonges enroulées en spire sur des tambours.
- Le conducteur d'alimentation doit être de type approprié pour les mouvements fréquents et avoir un revêtement résistant à l'abrasion (par ex : H07RN F).
- Reliez la fiche de la machine à une prise CEE 16 A, degré de protection IP 67, en vissant la bague de retenue mécanique.
- L'élévateur est prêt pour la première manoeuvre d'essai.

5. INSTRUCTIONS D'ESSAI

- Attention : ces opérations sont réservées à des techniciens qualifiés qui prendront les mesures nécessaires pour la sécurité des personnes.

- Attention : effectuez l'essai avant d'utiliser l'élévateur pour la première fois.

Avant de commencer le test, vérifiez attentivement que l'élévateur a été installé correctement.
1) Faites descendre le câble à vide jusqu'au plan de chargement inférieur en intervenant sur le bouton de descente et vérifiez, au fin de course, qu'il reste au moins trois spires de câble sur le tambour.
2) **Essai de cycle à vide**. En appliquant une petite charge (20 kg), vérifiez que la machine fonctionne correctement en effectuant une course complète de montée et de descente.
Essayez les boutons-poussoirs de montée, descente et arrêt de la boîte à boutons, l'entraînement fin de course supérieur, l'actionnement du frein du moteur électrique et vérifiez si le câble s'enroule correctement sur le tambour.
3) **Essai de charge**. Ce test doit être réalisé en appliquant la charge de capacité maximum prévue. Effectuez la course de montée et de descente complète pour vérifier les points d'ancrage de l'élévateur ainsi que du dispositif de freinage du moteur électrique.
Après l'essai, vérifiez l'absence d'affaissement ou de rupture sur les structures en répétant éventuellement le contrôle de l'alignement horizontal du tambour (à l'aide d'une niveleuse comme le montre la fig. 1).
4) L'élévateur est doté d'un dispositif de sécurité qui arrête la course de la machine au point de montée maximum (rep. 9) et en cas de déroulement complet du câble (rep.17) pour éviter que le câble ne s'enroule dans l'autre sens.
Il est conseillé d'éviter que ce dispositif ne se déclenche en arrêtant la machine en désactivant le bouton de commande correspondant.

- ATTENTION! L'intervention du fin de course peut être due aussi bien à une hauteur d'utilisation non-conforme, qu'à d'autres problèmes qui pourraient compromettre l'intégrité de l'élévateur. Après son intervention, contrôler l'installation et les composants de l'élévateur (câble, tambour, arbre, etc.).

À la conclusion de l'essai, reportez la date, la vérification de l'installation et la signature sur le procès-verbal des contrôles (tableau 2) ainsi que les observations éventuelles.

- Répétez toutes les opérations de test décrites ci-dessus (essai de cycle à vide 2 et essai de charge 3) à chaque nouvelle installation de la machine.

6. RECOMMANDATIONS POUR L'UTILISATION ET RÈGLES DE SÉCURITÉ

- 1) Ne pas soulever de charges supérieures à la capacité de l'élévateur.

- 2) Interdire à quiconque de rester sous une charge suspendue.

- 3) Ne pas chercher à soulever de charges reliées au sol (ex. poteaux enterrés, plinthes etc...).

- 4) Vérifier que la charge soit bien reliée au crochet de l'élévateur et fermer toujours la sécurité (6 fig. 4.1).

- 5) Si l'acrochage de la charge nécessite des accessoires, , ceux-ci doivent être du type certifié et homologué (courroies, câbles, élingues etc...). Soustraire le poids de ces accessoires de la capacité max.

- 6) Vérifier qu'une partie de la charge ne dépasse pas pendant le levage.

- 7) Avant de décrocher la charge, vérifier son appui stable.

- 8) Ne jamais libérer de charge suspendue en provoquant une chute ou en coupant l'élingue, ce qui provoquerait une réaction élastique de toute la structure.

- 9) Ne jamais approcher les mains ou une partie du corps du tambour pendant le fonctionnement, car ils pourraient se coincer dans le câble en causant de graves blessures.

- 10) Ne jamais approcher les mains ou une partie du corps du contrepoids pendant la montée, sous peine d'écrasement sous le levier de fin de course.

- 11) Eviter d'utiliser la machine en conditions adverses (vent ou orage) car la charge n'est pas guidée.

- 12) La position de commande et les conditions d'éclairage doivent permettre la visibilité parfaite de la charge pendant toute la course du travail.

- 13) Vérifier que toutes les protections sont en place.

- 14) Pendant l'utilisation contrôler que le câble en acier s'enroule correctement, spire contre spire, sans desserrement ou chevauchement, qui causent des dommages au câble. Le cas échéant dérouler le câble et enrouler de façon correcte en le maintenant sous tension.

- 15) Vérifier que la course de travail soit libre d'obstacles sur toute la hauteur et prendre les précautions nécessaires pour que personne ne se penche des plans intermédiaires.

- 16) Délimiter la zone de charge inférieure pour que personne n'y reste pendant le levage.

- 17) Maintenir les enfants à bonne distance de l'élévateur.

- 18) Quand l'élévateur n'est pas utilisé, en interdire l'accès à toute personne étrangère au service.

- 19) Interdiction d'utiliser l'élévateur pour les tractions obliques (supérieures à 5° par rapport à la verticale).

- 20) Interdiction de tourner l'élévateur sur ses axes en le tirant par la boîte à boutons: il doit tourner manuellement par le châssis.

⚠ - 21) Ne laissez pas la charge sans surveillance. Soulevez-la ou abaissez-la et déchargez-la.

⚠ - 22) Pendant le levage ou la descente interdire que la charge tourne: le câble pourrait se casser.

⚠ - 23) Avant de laisser l'élévateur sans surveillance, retirer la charge, enrouler complètement le câble sur le tambour et relier la prise d'alimentation électrique.

⚠ - 24) Lorsque la charge doit être soulevée ou abaissée, réduisez au maximum tout mouvement dangereux, latéralement et verticalement.

Les tests du monte-charge sont nécessaires à chaque reprise du travail après une période prolongée de non utilisation (par ex : la nuit). Effectuez un essai de cycle à vide (en suivant les indications du point 2, CHAP. 5).

7. VÉRIFICATIONS ET ENTRETIEN

⚠ - ATTENTION! Toutes les interventions d'entretien doivent être effectuées après avoir arrêté la machine, enlevé la charge et débranché la prise d'alimentation électrique.

- Les réparations sont réservées au personnel compétent ou aux centres d'assistance IMER.
- Remplacez les parties défectueuses par des pièces détachées d'origine.

⚠ - Contrôlez tous les 6/7 jours que le frein du moteur électrique fonctionne correctement.

⚠ - Assurez-vous que les pancartes installées sur la machine sont toujours lisibles.

⚠ - Éliminez la poussière qui se dépose sur la machine.

⚠ - Assurez-vous que l'inverseur fonctionne toujours correctement en le vérifiant à chaque équipe de travail.

⚠ - Vérifiez le câble électrique chaque fois que vous mettez la machine en marche; quelqu'un aurait pu l'endommager accidentellement.

7.1 CÂBLE D'ACIER

- Utilisez exclusivement des câbles neufs dont les caractéristiques sont conformes aux descriptions et assurez-vous qu'ils sont accompagnés d'un certificat de conformité et d'identification.

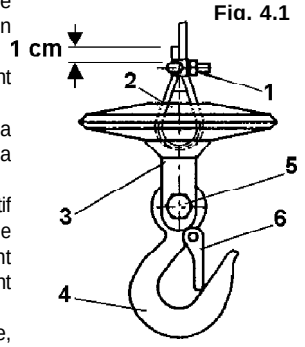
- Diamètre extérieur	5 mm
- Formation	133 fils anti-déroulement
- Résistance fil élémentaire	1.960 N/mm²
- Charge minimum rupture câble	16 kN
- Longueur	31 m
- Traitement superficiel	galvanisé et graissé

- Le code réf. IMER est indiqué dans le tableau des pièces détachées.

7.1.1 REMPLACEMENT DU CÂBLE (fig. 4)

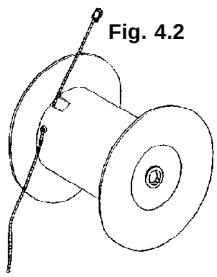
Le remplacement doit être effectué par un responsable de l'entretien compétent.

Fig. 4.1



Démontez le crochet 4 en dévissant le boulon 5 (fig. 4.1).
Démontez la borne 1, poussez la cale 2 et dégagez le câble de la poulie à coin 3.
Le tambour est doté d'un dispositif de sorte à laisser deux spires même lorsque le câble est entièrement déroulé pour éviter de forcer le point de raccordement du câble.
Si vous devez remplacer le câble, montez-le en ayant soin de respecter cette condition.

Fig. 4.2



Déroulez tout le câble. Dégagez-le de l'intérieur du tambour en le faisant passer à travers le trou et la fente.
Introduisez le nouveau câble dans l'orifice prévu à cet effet et faites-le sortir de la fente du noyau, à l'intérieur du tambour puis serrez la borne à l'extrémité en laissant environ 1 cm de câble libre (fig. 4.2). Tirez sur le câble jusqu'à ce que la borne entre en contact avec la paroi interne du tambour.

Fig. 4.3

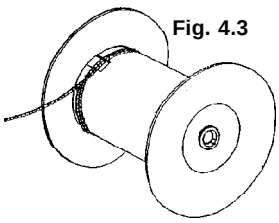
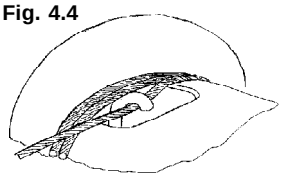
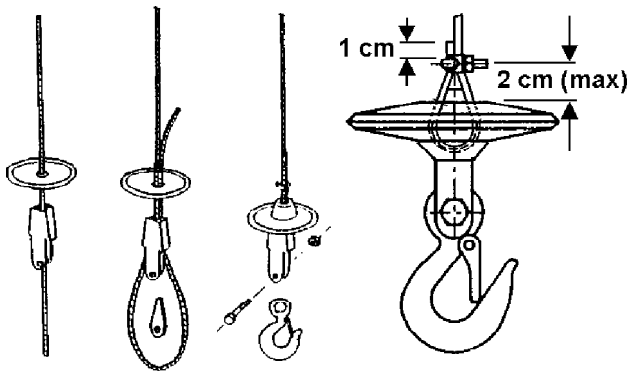


Fig. 4.4



Enroulez deux spires complètes en ayant soin de laisser le câble en contact avec le tambour (fig. 4.3).
Lorsque vous arrivez sur la deuxième spire, faites passer le câble sous le crochet placé à l'intérieur de la fente du tambour (fig. 4.4).
Tirez sur le câble et assurez-vous qu'il entre en contact avec toute la circonférence du cylindre.
Enroulez le câble en le disposant correctement, spire contre spire, en couches superposées.
Enfilez le câble en acier dans le contrepoids et dans la poulie à coin (fig. 4.5).

Fig. 4.5



Faites repasser le câble dans la poulie à coin et dans le contrepoids. Insérez le coin entre la poulie et le câble en acier.
Tirez sur le câble jusqu'à serrer tous les composants entre eux. Bloquez le câble à l'aide de l'étau en "U" en laissant la partie plate en contact avec le câble de traction.
Montez le crochet sur la poulie à coin en le bloquant à l'aide d'une vis et d'un écrou de sûreté.
Vérifiez que le fin de course de montée fonctionne lorsque le contrepoids atteint le levier.
Effectuez l'essai de charge indiqué au paragraphe 5 et enregistrez le remplacement effectué dans le tableau 2.

7.1.2 CONTRÔLES PÉRIODIQUES

⚠ - Vérifiez chaque jour de visu l'état du câble ou chaque fois qu'il présente des contraintes anormales (torsions, forts encastrements dans les spires, pliages ou frottements).

Remplacez le câble dès qu'il présente les problèmes indiqués fig. 14.
Chaque trimestre, examinez soigneusement le câble et en particulier les extrémités en enregistrant le résultat sur la **fiche** présente dans le manuel (tableau 2) qui devra être **conservée par le responsable du chantier.**

⚠ - Remplacez le câble une fois par an.

7.2 RÉGLAGE DU FREIN DU MOTEUR (fig. 5)

Le frein du moteur électrique intervient en l'absence d'alimentation électrique au moteur.
En cas de réduction de la capacité de freinage faire contrôler par le préposé à l'entretien compétent l'élévateur qui si nécessaire pourvoira au réglage.

⚠ - Attention! Avant d'intervenir sur le frein s'assurer que la charge est décrochée et que la fiche d'alimentation électrique soit débranchée et le moteur froid.

7.2.1. Réglage du freinage

Retirer le bouchon 5 du cache ventilateur 1.
Augmentation du freinage: tourner en sens horaire progressivement l'écrou autobloquant 6 et vérifier le décrochage du frein en descente.
Diminution du freinage: tourner en sens horaire l'écrou 6.

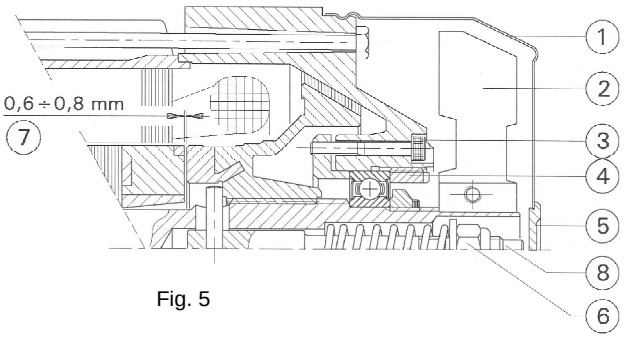


Fig. 5

7.2.2. Réglage entrefer.
En cas de blocage du frein et d'une usure, régler l'entrefer de la façon suivante.
Retirer le couvre ventilateur 1 et démonter le ventilateur 2.
Desserrer les 3 vis à 6 pans creux 3.
Blocage frein: tourner en sens horaire la bague 4 pour augmenter l'entrefer 7 et débloquer le frein en contrôlant la distance (0,6-0,8 mm).
Consommation frein: tourner en sens antihoraire la bague 4 pour réduire l'entrefer, en contrôlant la distance (0,6-0,8 mm).
Serrer fortement les 3 vis à 6 pans creux 3, remonter le ventilateur et le couvre-ventilateur.
Pour contrôler la tenue du frein, après le réglage, tester plusieurs fois le freinage en pleine charge.

7.3 GRAISSAGE DU MOTORÉDUCTEUR
Le groupe motoréducteur ne doit pas perdre d'huile : la présence de fuites importantes peut être un signe de lésion dans la structure en aluminium. Dans ce cas, réparez immédiatement le carter ou remplacez-le.

- Vérifiez le niveau de l'huile à travers le témoin chaque fois que vous mettez la machine en marche. Faites l'appoint si cela s'avère nécessaire, en utilisant le bouchon placé sur le réducteur. Vidangez au bout de 2000 heures de service en utilisant de l'huile à engrenages, viscosité ISO VG 460 à 40°C (SAE 90-140).

- L'huile usée est un déchet spécial qui doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.

7.4 INSTALLATION ÉLECTRIQUE
Contrôlez l'intégrité de la protection isolante de la boîte à boutons et remplacez-la au cas où le joint serait endommagé. Utilisez des pièces d'origine IMER. Vérifiez si le câble en acier qui relie la boîte à boutons au tableau électrique est plus court que le câble électrique afin de ne pas forcer dessus.

8. DÉMONTAGE DE L'ÉLÉVATEUR

Retirez la charge éventuellement fixée au crochet.
Enroulez le câble complet sur le tambour. Débranchez l'engin de la prise électrique.
Retirez la goupille sur le pivot de soutien et dégagez le châssis porteur rotatif.
Démontez le chariot de l'élévateur en utilisant le chevalet après l'avoir dégagé de ses guides et avant de retirer les lests.

9. TRANSPORT ET MISE HORS SERVICE

- Ne laissez pas l'élévateur installé sans contrôle sans avoir coupé l'alimentation et enroulé entièrement le câble sur le tambour.
Lorsque la machine reste arrêtée pendant un certain temps, il est conseillé de la protéger contre les agents atmosphériques.
- Pendant le transport, protégez les différentes pièces de la machine contre les chocs et l'écrasement pour ne pas compromettre son fonctionnement et sa résistance mécanique.

10. MISE AU REBUT DE L'ÉLÉVATEUR
Respectez la procédure suivante :
a) videz l'huile par le bouchon;
b) séparez les différents composants en plastique et électriques (câbles, boîtes à boutons, etc.);
c) divisez les composants métalliques par type de métal (acier, aluminium, etc.);
Lorsque les composants sont classés, éliminez-les dans des centres de récupération agréés.

- N'éliminez rien dans la nature afin d'éviter les accidents et la pollution.

11. INCONVÉNIENTS - CAUSES - REMÈDES

INCONVÉNIENTS	CAUSES	REMÈDES
La machine ne fonctionne pas en appuyant sur les boutons de mise en marche (montée et descente).	Le bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé.	Désactiver le bouton en le faisant tourner.
	La tension n'arrive pas à la machine.	Contrôler la ligne.
	La prise et la fiche électrique ne sont pas reliées correctement.	Reconnecter correctement.
	L'interrupteur de protection du boîtier externe d'alimentation est inervenu	Réarmer le magnétothermique.
La machine function-ne en descente mais pas à la montée	Fin de course de montée en panne.	Réparer
La rallonge télescopique a du mal à se déplacer horizontalment.	La poignée de blocage est serrée.	Desserrer.
Si l'inconvénient persiste.		S'adresser à un centre d'assistance IMER.

12. EN CAS DE PANNE DE LA MACHINE AVEC CHARGE SUSPENDUE
- Retirez, si possible, la charge en y accédant par le niveau auquel elle se trouve, puis enlevez l'élévateur et procédez aux opérations d'entretien.
- En utilisant un autre appareil de levage (de capacité suffisante) placé plus haut, suspendez l'appareil endommagé en l'élinguant dans la zone de la charge et à proximité des fixations.
Soulevez-le lentement de sorte à le dégager puis faites descendre le tout au sol.
- N'essayez pas d'intervenir sur l'écrou de réglage du frein parce qu'il s'échapperait.
- N'essayez pas de réparer la panne en intervenant sur la machine avec la charge suspendue.

13. NIVEAU DE BRUIT À PROXIMITÉ DE L'OUÏE DE L'OPÉRATEUR

Le niveau Lp(A) indiqué dans le tableau DONNÉES TECHNIQUES correspond au niveau équivalent pondéré de pression sonore en échelle A prévu par la norme 98/37/CE. Ce niveau est mesuré à vide, à la hauteur de la tête de l'opérateur en position de travail, à 1,5 mètre de l'appareil, en considérant les différentes conditions de travail.

Dear customer,
Congratulations on purchasing an IMER hoist, a reliable and innovative product created through years of experience.

- WORKING IN SAFETY: The following instructions are essential for safety.
This OPERATING AND MAINTENANCE manual must be kept on site by the foreman and must be accessible for consultation at all times.
The manual is be considered an integral part of the machine and must be kept for future reference (EN 292/2) until the machine is scrapped. If it is damaged or lost, a replacement copy can be requested from the hoist manufacturer.
The manual contains important information on site preparation, installation, operation, maintenance and ordering of spare parts. The installer and operator must have adequate experience and knowledge of the machine.
To guarantee complete safety of the operator, safe operation and a long service life, follow the instructions in this manual and observe current applicable legislation regarding safety and accident prevention in the workplace (use of suitable footwear, clothing, hard hats and safety harnesses, proper installation of railings around drops, etc.).

- It is strictly forbidden to modify the steel structure or working parts of the machine in any way.
IMER INTERNATIONAL will accept no responsibility for failure to comply with legislation and standards governing the use of hoisting equipment, in particular: improper use, incorrect power supply, inadequate maintenance, unauthorised modifications, tampering and/or damage and partial or complete failure to observe the instructions contained in this manual.

- IMER INTERNATIONAL reserves the right to modify the characteristics of the hoist and/or the contents of this manual without any obligation to update previous machines or manuals.

1. GENERAL DESCRIPTION

- Warning: Use of lifting equipment requires great skill and care. The hoist must be used by skilled and properly instructed personnel only.

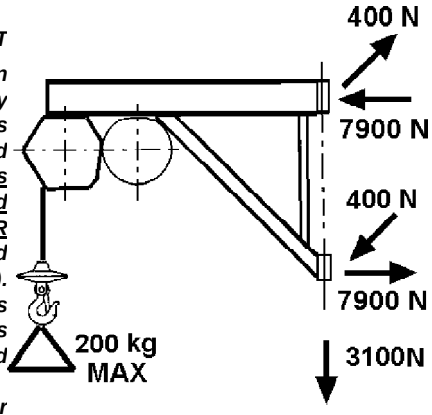
- 1) The machine is designed exclusively for lifting materials and for use on building sites.

- 2) The machine must not be used for lifting people and/or animals.

- 3) The machine must not be used in potentially explosive atmospheres or underground.
The machine consists essentially of (fig. 1):
- Drum type winch fitted to reduction gear shaft (3), wire rope (1), lift hook (2) and counterweight (10).
- Gearmotor consisting of a self-braking electric motor (4) and an oil-bath reduction gear unit (14).
- Electrical system (5).
- UP position control lever (9).
- DOWN position control lever (17).
- Rotary frame (7) with telescopic arm (6), loocking handle (8) and frame locking lever (11).
- Thermal overload (16) which stops the winch when the current exceeds the nominal value (press to reset).
- The winch has three types of pendant control (15)
  1.5 m lead direct pendant
  5 m lead direct pendant
  30 m low voltage (24V) pendant.

2. IMER HOIST SUPPORT STRUCTURE
The structure on which the hoist is mounted must be able to withstand the stresses generated during operation (fig. 2).
The 400 N force is perpendicular to the 5000 N force. Since the hoist is able to rotate on the supporting hinges, these forces must be verified in all possible positions of the hoist.
IMER offers a wide range of supports (see figures 7, 8, 9, 10, 11, 12) for use on building sites, designed to suitably transfer the stresses to the building structures.

- IMPORTANT
The EC declaration of conformity enclosed with this manual is valid only if components manufactured exclusively by IMER are used (hoist and support structures). If this condition is not satisfied, this declaration is valid only for the hoist. The installer should compile a new EC declaration of conformity, after verifying all requirements stated in the Machinery Directive 98/37/EC for the equipment and support assembly.



The forces on the support couplings must be accounted for in calculations for the supporting structures (scaffolding, balconies, ceilings, etc.) made by a qualified technician.
If the hoist is to be mounted on scaffolding, the latter must be adequately braced against wind (see fig. 13).
Follow the instructions provided for installation of the various supports.
If supports with different capacities from the hoist are used, the permissible capacity of the weakest element in the system must be marked on the assembly in a clearly visible position.

2.1 PREPARING THE WORKPLACE

- The loading access area must be protected by a rail at least 1 m high and with a foot stop.
- Make sure that the lifting run is free from obstacles and make sure that no one can lean out from intermediate floors.
- Cordon off the ground loading area to ensure that no one enters the area during lifting.

3. MOUNTING THE HOIST (fig. 1)
1) Only competent, trained personnel may assemble and operate the hoist.
Given the weight of the hoist, it must be transported and installed by an adequate number of operators to avoid hazardous situations.
2) The maximum working height (30 m) corresponds to the gearmotor position, i.e. it is measured from the top hinge of the support.
3) Secure the support to the building and check the support pins' vertical alignment (12); then lift the locking lever (11) to insert the frame bushings (7) onto the pins and fit the split pin retainer (13).
4) Fit the telescopic arm (6) to the frame (7) at its minimum extension, screw on the locking handle and washer in the threaded hole through its slot and tighten fully.
5) Ensure that the hoist is completely level by means of a spirit level placed on the top plate of the drum. (fig. 1).
6) The telescopic arm (6) allows a lifting excursion from the axis of the pins of between 720 and 1120 mm.
7) When assembling on a trestle support, fit the telescopic arm (6) to the carriage through the securing holes (fig. 12) using bolts and locknuts. For the rest, follow the instructions for the trestle support.
5) Insert the direct pendant control (1.5 or 5 m lead) plug in the electrical panel (5) and hook the spring clip of the steel cable onto the ring on the electric panel to avoid pull on the electric cable. For the 24V low voltage pendant fix the electrical panel on the frame (7) and insert the connector in the panel (5).
All pendant controls have 3 pushbuttons (Fig. 3):
black: down
white: up
red: emergency stop.
6) Release the hook.

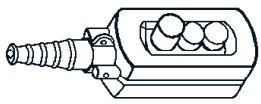


Fig. 3

4. CONNECTION TO THE ELECTRICITY MAINS
- Make sure that the mains voltage corresponds to the rating on the machine's rating plate.
- Also ensure that the mains voltage is within the range 210 V

to 235 V with the hoist operating at full load.
- The electrical supply line must be fitted with both overcurrent and differential type protection devices and the earth wire must have the same cross-section as the live wire. The wires must be sized taking into account the operating currents and the length of the line to avoid excessive voltage drops (see Table 1).
Do not use extension leads wound onto drums.
- The power supply cable must be suitable for frequent handling and must have an abrasion-resistant sleeve (e.g. H07RN-F).
- Connect the machine's plug to a 16 Amp EEC socket with an IP67 protection factor and tighten up the securing collar.
- The hoist is now ready for testing.

5. TESTING

- Warning!! Testing must be carried out by qualified personnel only. Take all necessary safety precautions.

- Warning: the hoist must be tested before use.

Before testing the hoist make sure that it has been correctly installed.
1) Lower the unloaded rope to the lower loading position by pressing the down button, and check that at the end of its travel three turns of rope remain on the drum.
2) **No-load test**. Apply a small load (20 kg) and check that the machine works correctly by running a complete up/down cycle. Test the up, down and emergency stop buttons and check that the up limit switch and the electric motor brake work correctly and that the cable winds correctly onto the drum.
3) **Load test**. Load the hoist with the maximum allowable load. Run a complete up/down cycle to test the stability of the supports and the motor brake.
After the test, check the support structure for failure and slippage and recheck the horizontal alignment of the drum (using a level as shown in fig. 1).
4) The hoist is fitted with a safety which stops travel at the UP (9) and fully unwound positions (17) to avoid the rope winding on in the wrong direction.
Do not depend on this safety to stop the winch; release the control button to stop the winch instead.

- IMPORTANT! Limit switch activation can occur either due to incorrect working height or due to other problems which may prejudice correct hoist functioning. After the limit switch has been activated, the hoist installation and components must be checked (rope, drum, shaft etc.)
When testing is completed, fill in the test report with the date, installation check and signature (Table 2) along with any other comments.

- The test procedure described above, complete with no-load (2) and load (3) tests, must be performed every time the machine is installed.

6. SAFETY WARNINGS AND OPERATING PRECAUTIONS

- 1) Never lift loads exceeding the capacity of the elevator.

- 2) Never allow persons to remain below suspended loads.

- 3) Never try to lift loads anchored to the ground (e.g. embedded posts, plinths, etch.).

- 4) Ensure that the load is securely connected to the elevator hook and also close the safety catch (ref.6 fig. 4.1).

- 5) If the load requires accessories to be attached to be hooked up, these must be certified and approved (harnesses, ropes, slings, etc.). The weight of these accessories must be subtracted from the maximum capacity.

- 6) Ensure that no part of the load protrudes during the lifting phases.

- 7) Before releasing the load, ensure that it is in a stable position.

- 8) A suspended load must never be detached to cause sudden release or by cutting the slings, causing a backlash movement of the entire structure.

- 9) Never move hands or parts of the body near the drum during operation, as this constitutes a risk of entrapment in the ropes unwinding, with the risk of serious accidents.

- 10) Never move hands or parts of the body near the counterweight during the ascent phase, as this constitutes a risk of crushing on contact with the limit switch lever.

- 11) Avoid use in adverse weather conditions (strong winds or storms) as the load is not guided.

- 12) The control position and lighting conditions must ensure perfect visibility of the load throughout travel.

- 13) Ensure that all guards and safety devices are fitted.

- 14) During use, check that the rope unwinds correctly, turn on turn, without slackening or twisting, which can cause damage to the rope. If this occurs, unwind the rope and rewind correctly keeping the rope tensioned at all times.

- 15) Ensure that the travel and work area is free of obstacles throughout the height and take necessary precautions to prevent persons from leaning out of intermediate floors.

- 16) Delimit the lower load area to prevent persons from being present during lifting.

- 17) Keep children at a safe distance from the elevator.

- 18) When the elevator is not in use, do not allow unauthorised personnel access or operation.

- 19) Use of the elevator for oblique tractions is strictly prohibited (over 5° with respect to vertical angle).

- 20) Never rotate the elevator on the pins by pulling the pendant control; it must always be rotated manually from the frame.

- 21) Do not leave a suspended load unattended. Raise or lower it and unload it.

- 22) During lifting or lowering, never allow the load to turn as this may cause the rope to break.

- 23) Before leaving the elevator unattended, remove the load, wind the rope completely onto the drum, and detach the power plug from the mains.

- 24) When a load is to be raised or lowered, this must be done in such a way as to minimise dangerous sideways and vertical movements.
When operation is resumed after an extended period of disuse (e.g. overnight) the entire machine must be tested under no-load conditions before starting (as described in section 5, point 2).

7. CHECKS AND MAINTENANCE

- Warning! All maintenance work must be carried out with the machine switched off, unloaded and disconnected from the mains.
- Repairs must be made by qualified personnel or by the IMER technical service.
- Use only IMER original spares.

- Check the motor brake every 6-7 days.

- Make sure that the notices and inscriptions on the machine remain legible.

- Keep the machine clean of dirt.

- Check operation of the UP limit switches at the start of every work shift.

⚠ - Check the electrical cable for accidental damage at the start of every work shift.

7.1 WIRE ROPE

Use exclusively new ropes with characteristics as specified below complete with certificate of conformity and identification.

- External diameter 5 mm
- Type 133 wires anti-spin
- Strand strength 1.960 N/mm²
- Minimum breaking load 16 kN
- Length 31 m
- Surface treatment galvanised, greased
- The IMER reference code is given in the spare parts table.

7.1.1 REPLACING THE ROPE (Fig. 4)

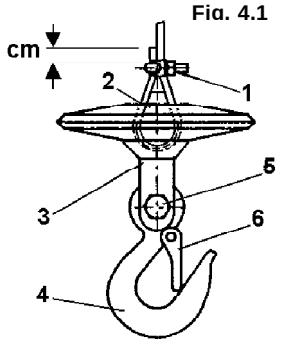
The rope must be replaced by a qualified service technician.

Remove the hook (4) by unscrewing bolt (5) fig. 4.1.

Remove the clamp (1), push on the wedge (2) and extract the rope from the block (3).

The drum is fitted with a device which ensures that 2 turns of rope are always wound on even when the rope is unwound to its limit. This stops the rope attachment from being overforced.

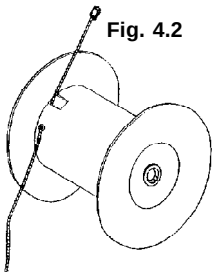
Fig. 4.1



The rope must be attached in this way. Completely unwind the rope. Extract from the inside of the drum through the hole and slot.

Remove it from inside the drum through the hole and slot. Insert the new rope in the hole and thread it through the slot in the drum tube. Tighten the clamp at the end, leaving about 1 cm of rope free (fig. 4.2), and pull the rope until the clamp comes into contact with the inner wall of the drum.

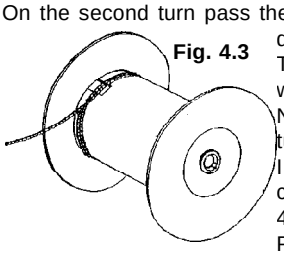
Fig. 4.2



Wind on two complete turns keeping the rope in contact with the drum (Fig. 4.3).

On the second turn pass the rope under the hook inside the drum slot (Fig. 4.4).

Fig. 4.3



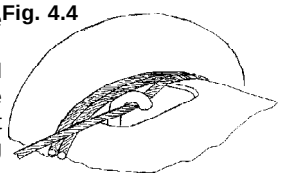
Tension the rope for good contact with the drum surface.

Now wind on the rope in adjacent turns, one layer at a time.

Insert the wire rope into the counterweight and the block (Fig. 4.5).

Pass the rope back through the counterweight and the block.

Fig. 4.4

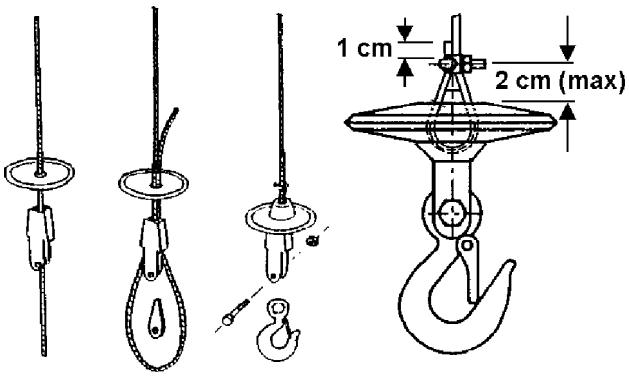


Insert the wedge between the block and the rope.

Pull the rope to tighten all components. Now lock the rope with a U-clamp so that the flat part remains in contact with the lifting section of the rope.

Fit the hook to the block and tighten the bolt and locknut.

Fig. 4.5



Check that the UP limit switch operates when the counterweight touches the lever.

Run the load test described in paragraph 5 and note down in Table 2 the fact that the rope has been changed.

7.1.2 PERIODIC CHECKS

⚠ - Visually inspect the condition of the rope daily and whenever it is subjected to abnormal strain (twisting, bending, kinks or abrasion).

Replace the rope when defective (Fig. 14).

Every three months inspect the entire rope carefully and in particular the ends. Note down the results in the chart (Table 2) which must be **kept by the site foreman**.

⚠ - Replace the rope at least once a year.

7.2 ADJUSTING THE MOTOR BRAKE (Fig. 5)

The electric motor brake is engaged in the event of power supply failure to the motor.

In the event of reduced braking power, the hoist must be checked by a skilled maintenance engineer, for adjustments if necessary.

⚠ - CAUTION! Before working on the brake, ensure that the load is removed, the electric power plug is disconnected and the motor is cool.

7.2.1. Braking adjustment

Remove cap 5 from fan cover 1.

Increased braking: turn locknut 6 gradually counter-clockwise and check that the brake disengages in descent.

Decreased braking: turn locknut 6 clockwise.

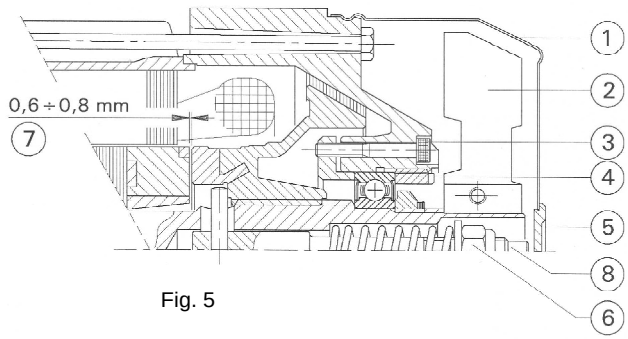


Fig. 5

7.2.2. Air gap adjustment

If the brake blocks or in the event of excessive wear, the air gap should be adjusted as follows.

Remove fan cover 1 and disassemble fan 2.

Loosen the three hex screws 3.

Brake block: turn ringnut 4 clockwise to increase air gap 7 ad release the brake, checking the gap distance (0.6-0.8 mm).

Brake wear: turn ringnut 4 counter-clockwise to reduce the air gap, checking the gap distance (0.6-0.8 mm).

Tighten the three hex screws 3 fully down and refit the fan and fan cover.

To check brake grip, after adjustment, test braking several times under full load.

7.3 GEARMOTOR LUBRICATION

The gearmotor unit must not develop oil leaks. Leaks may indicate damage to the aluminium casing. In this case, reseal or replace the casing.

⚠ - Check the gearmotor oil level through the sight glass before every start-up. Refill as required. The oil should be changed approximately every 2000 hours. Use gear oil with ISO VG 460 viscosity at 40°C (SAE 90-140).

⚠ - Spent oil is classed as special waste and must be disposed of in accordance with current applicable legislation.

7.4 ELECTRICAL SYSTEM

Check the condition of the insulating pendant control case. If it is damaged replace it with an original IMER spare. Make sure that the steel cable connecting the pendant control to the electrical panel is shorter than the electrical cable to protect against pulling.

8. DISMANTLING THE HOIST

Remove all loads from the hook.
Wind the wire rope completely onto the drum. Disconnect the power plug.
Remove the split pin from the support hinge and remove the rotating frame.
If a trestle is being used, the carriage must be removed from the hoist after it has been taken off the guides and before the counterweight is removed.

9. TRANSPORT AND STORAGE

- Do not leave the installed hoist unattended without first disconnecting the electric power supply and winding the rope completely onto the drum.
When the machine is to be stored for a long period of time, make sure that it is protected against atmospheric agents.
- During transport protect the machine from shock and crushing which can adversely affect its functionality and mechanical strength.

10. SCRAPPING THE HOIST

To scrap the machine at the end of its service life, carry out the following steps:
a) Drain out the oil by removing the oil plug.
b) Separate the various plastic and electrical components (cables, pendant control, etc.).
c) Divide up the metal components according to the type of metal (steel, aluminium, etc.).
After the various components have been separated, dispose of them through authorised disposal centres.

⚠ ***- Dispose of properly. These components can cause accidents and pollution.***

11. TROUBLESHOOTING

FAULT	CAUSE	SOLUTION
The machine does not lift or lower on command	Emergency stop button engaged	Turn to disengage
	No power to machine	Check mains cable
	Plug not inserted	Insert the plug
	Power board cutout tripped	Reset the overload trip
Difficult to lengthen the telescopic arm	Lock knob too tight.	Slacken.
The machine lowers but does not lift.	Up limit switch is faulty.	Repair.
IF THE FAULT PERSISTS		Contact IMER Technical Service

12. PROCEDURE IN EVENT OF FAULT WITH LOAD SUSPENDED

- If possible remove the load from the nearest level, then dismantle and service the hoist.
- If this is not possible, use another lifting machine (with adequate lifting capacity) from higher up and suspend the faulty hoist both at the load and at the hoist attachment point.
Lift the faulty hoist slowly off its fitting, then lower the entire assembly to the ground.
- Do not attempt to turn the brake adjustment nut, as it would become uncontrollable.
- Do not attempt to repair the fault on the machine with the load suspended.

13. NOISE LEVEL AT THE OPERATOR'S EAR

The level Lp(A) given in the TECHNICAL DATA chart corresponds to the weighted equivalent sound pressure level on scale A of European Directive 98/37. This level is measured with no load, at the operator's head in the working position 1.5 metres away from the instrument, considering the different working conditions.

Verehrter Kunde,
herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer IMER-Seilwinde, die das Ergebnis einer langjährigen Erfahrung und eine extrem zuverlässige Maschine mit innovativen technischen Lösungen ist.

⚠ ***- SICHERHEIT BEI DER ARBEIT: Aus Sicherheitsgründen sollten die folgenden Anleitungen unbedingt sorgfältig durchgelesen werden.***

Dieses Anleitungsheft für GEBRAUCH UND WARTUNG muß vom Baustellenleiter aufbewahrt werden und stets für eventuelles Nachschlagen zur Verfügung stehen. Das Anleitungsheft ist Teil der Maschine und muß bis zum Verschrotten derselben für späteres Nachlesen (EN 292/2) aufbewahrt werden. Im Falle des Verlustes oder der Beschädigung kann vom Hersteller der Maschine ein neues Exemplar angefordert werden.
Das Anleitungsheft enthält wichtige Hinweise zu Baustellenvorbereitung, Installation, Einsatz, Wartung und Ersatzteilbestellung.
Monteur und Anwender sollten jedoch in jedem Fall über ausreichende Erfahrung und Kenntnis der Maschine verfügen.
Für die Sicherheit der Bedienungsperson, die zuverlässige Funktion und lange Haltbarkeit der Maschine müssen die Anleitungen dieses Heftes und die einschlägigen Normen für die Sicherheit und Unfallverhütung am Arbeitsplatz (Gebrauch spezieller Schuhe und Kleidung, Schutzhelme, Sicherheitsgurte, Schutzgeländer, usw.) unbedingt befolgt werden.

⚠ ***- Die Veränderung der Metallstruktur oder der Ausrüstung der Maschine ist verboten.***

Falls die Gesetze über den Einsatz von Hebezeug nicht eingehalten werden, und zwar im besonderen bei ungeeignetem Einsatz, falscher Zuführung, mangelnder Wartung, nicht autorisierten Änderungen, Fremdeingriffen und/oder Beschädigungen, sowie teilweiser oder vollkommener Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen, übernimmt die Firma IMER INTERNATIONAL keinerlei Haftung.

⚠ ***- IMER INTERNATIONAL behält sich vor, die Charakteristiken der Seilwinde und/oder den Inhalt dieses Handbuchs zu ändern, ohne auch das Gerät und/oder die früheren Handbücher zu aktualisieren.***

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

⚠ ***- Hinweis: Der Einsatz eines Hebezeugs erfordert viel Sorgfalt und Sachkenntnis und die Bedienung darf folglich nur fachlich ausgebildetem oder entsprechend geschultem Personal anvertraut werden.***

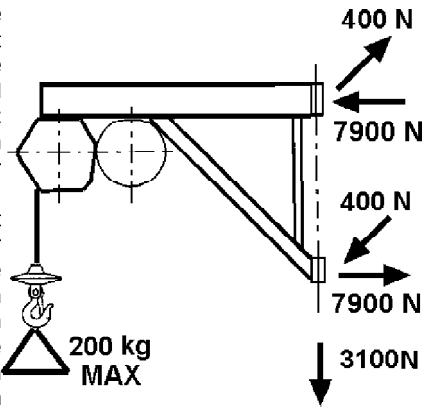
⚠ ***- 1) Die Maschine wurde für das Heben von Material und den Einsatz auf Baustellen konstruiert.***

⚠ ***- 2) Der Transport von Personen und/oder Tieren ist ausdrücklich untersagt!***

⚠ ***- 3) Das Gerät darf nicht an Orten mit Explosions- oder Feuergefahr oder mit unterirdischen Grabungen eingesetzt werden.***

Das Gerät besteht im wesentlichen aus den folgenden Komponenten (Abb.1):
- An der Welle des Untersetzungsgetriebes montierte Trommel (Bez.3), ein Metallseil (Bez.1), ein Haken (Bez.2) und ein Gegengewicht (Bez.10).
- Getriebemotor, bestehend aus einem selbstbremsenden E-Motor (Bez.4) und einem Untersetzungsgetriebe mit Zahnrädern in Ölbad (Bez.14).
- Elektrik (Bez.5).
- Schalthebel Hub-Endschalter (Bez.9).
- Schalthebel Senkungs-Endschalter (Bez.17).
- Schwenkbare Tragestruktur (Bez.7) mit ausziehbarem Arm (Bez.6), Arretiergriff (Bez.8), Struktur-Arretierhebel (Bez.11).
- Wärmeschalter (16), der die Seilwinde anhält, sobald der Strom den Nennwert übersteigt (für das Rückstellen diesen Schalter drücken).
- Die Seilwinde verfügt über 3 Arten von Bedienfeldern (Bez.15):
  - Bedienfeld zu 1,5 m mit direkter Steuerung,
  - Bedienfeld zu 5 m mit direkter Steuerung,
  - Bedienfeld zu 30 m mit Niedrigspannung 24 V.

2. SEILWINDEN-HALTESTRUKTUREN



Die Struktur, an der die Seilwinde befestigt wird, muß in der Lage sein den während dem Einsatz entstehenden Belastungen der Abb.2 standzuhalten. Die Kraft von 400N ist senkrecht zu der Kraft 7.900 N. Da die Winde auf den Halteknäufen drehen kann, müssen diese Kräfte in allen potentiellen Positionen der Winde geprüft werden.
Die Firma IMER verfügt über eine breite Auswahl von Haltestrukturen für die unterschiedlichen Anforderungen der Baustelle, die in den Abbildungen 7-8-9-10-11-12 gezeigt werden, und die so beschaffen sind, daß diese Belastungen auf geeignete Weise auf die Strukturen übertragen werden.

⚠ ***- ACHTUNG***

Die diesem Anleitungsheft beigelegte CE-Konformitätserklärung ist nur dann gültig, wenn ausschließlich Konstruktionskomponenten von IMER (Seilwinde und Haltestruktur) verwendet werden.
Sofern diese Bedingungen nicht eingehalten werden, gilt ist diese Erklärung nur für die Seilwinde.
Der Installateur ist verpflichtet, nach der Prüfung aller in der Maschinenrichtlinie 98/37/EG enthaltenen Anforderungen eine neue EG-Konformitätserklärung auszustellen.

Die Kräfte, die an den Auflagen der Stützen aufgeführt sind, müssen bei der statischen Berechnung der Tragestrukturen (Gerüste, Bühnen, Decken, usw.) durch einen kompetenten Techniker berücksichtigt werden.
Falls die Seilwinde an einem Gerüst befestigt wird, muß dieses entsprechend verstrebt werden (siehe Abbildung 13).
Bei der Installation der verschiedenen Haltestrukturen müssen die jeweiligen Anleitungen befolgt werden.
Falls Haltestrukturen mit von jenen der Seilwinde abweichender Tragefähigkeit verwendet werden, muß an dem installierten Gerät gut sichtbar die zulässige Tragefähigkeit des kritischsten Elementes des Systems angebracht werden.

2.1 VORBEREITUNG DES ARBEITSPLATZES

⚠ ***- Die Zugangsseite auf die Last an den Stockwerken muß mit einer mindestens 1 m hohen Brüstung und Fußbarriere ausgerüstet werden.***

- Sicherstellen, daß der Arbeitshub auf der gesamten Länge frei von Behinderungen ist und dafür Sorge tragen, daß sich niemand aus den dazwischen liegenden Stockwerken hinauslehnen kann.
- Den unteren Ladebereich absperren, damit sich während dem Hebevorgang dort niemand aufhalten kann.

3. MONTAGE (Abb.1)

1) Die Montage und der Einsatz der Seilwinde erfordern fachlich ausgebildetes oder entsprechend geschultes Personal.
Wegen des hohen Gewichtes der Seilwinde muß eine ausreichende Zahl von Personen eingesetzt werden, damit sich während dem Transport und der Installation keine gefährlichen Situationen ergeben können.
2) Die max. Arbeitshöhe (30 m) entspricht der Position des Getriebemotors, die jener des oberen Zapfens der Halterung entspricht.
3) Die Tragestruktur an der Gebäudestruktur befestigen, die vertikale Ausfluchtung der Haltezapfen (Bez.12) prüfen, den Arretierhebel (Bez.11) anheben, die Buchsen der Tragestruktur an den Zapfen einsetzen und den Sicherungssplint (Bez.13) einsetzen.
4) Den ausziehbaren Arm (Bez. 6) bis zur Position der Mindestausdehnung an der Struktur montieren und den Griff mit Unterlegscheibe über die Öse in das Gewindeloch (Bez. 7) an den Zapfen einschrauben.
5) Mit einer auf die obere Platte der Seiltrommel aufgelegten Wasserwaage kontrollieren, ob der Elevator perfekt eben ist (Abb. 1).
6) Der Teleskoparm gestattet, ausgehend von den Zapfenachsen, einen Hubweg zwischen 720 und 1.120 mm.

7) Falls auf einer Brückenstruktur montiert wird, muß der ausziehbare Arm (Bez. 6) mittels der vorhandenen Bohrungen (Bez. Abb.12) mit den mitgelieferten selbstsperrenden Schrauben und Muttern befestigt werden.
8) Das Bedienfeld mit direkter Steuerung (zu 1,5 oder 5 m) mit Hilfe des speziellen Steckverbinders an die Schalttafel (5) und den Karabinerhaken des Stahlkabels an den hierfür vorgesehenen Ring auf dem Schaltpult befestigen, um Zugeinwirkungen auf das Stromkabel zu vermeiden.
Bei Steuerung mit 24V-Niedrigspannung muß die Schalttafel mit dem Bügel an der Tragestruktur befestigt und der Steckverbinder an die Schalttafel (5) angeschlossen werden.
Alle Steuergeräte sind mit einem Bedienfeld mit drei Tasten (Abb.3) ausgestattet:
schwarz = Abwärts,
weiß = Aufwärts,
Rot = Notstop.
9) Den Haken befreien.

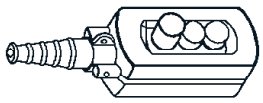


Fig. 3

4. ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

- Kontrollieren, ob die Versorgungsspannung den Daten des Typenschildes der Maschine entspricht.
- Außerdem kontrollieren, ob die Leitungsspannung bei voll belastet funktionierender Seilwinde zwischen 210V und 235V beträgt.
- Die Stromleitung muß gegen Überlastung geschützt und mit einem Differentialschutz ausgestattet sein, und der Erdleiter muß denselben Querschnitt wie der Leiter aufweisen. Die Bemessung der Leiter muß dem Anlaufstrom und der Leitungslänge entsprechen, damit übermäßiger Spannungsabfall vermieden wird (Bez. Tab.1).
Auf Trommeln aufgewickelte Verlängerungskabel vermeiden.
- Der Versorgungsleiter muß für häufige Bewegungen geeignet und mit einem abriebfesten Mantel ausgestattet sein (z.B. H07RN-F).
- Den Stecker der Maschine an eine CEE-Steckdose zu 16 Ampere mit Schutzgrad IP67 anschließen und mit der mechanischen Zwinge sichern.
- Damit ist die Seilwinde für den ersten Probelauf bereit.

5. ANLEITUNGEN FÜR DIE ABNAHMEPRÜFUNG

- Achtung! Diese Prüfung muß durch kompetentes Fachpersonal und unter Anwendung der erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit des Personals erfolgen.

- Achtung: die Abnahmeprüfung muß in jedem Fall vor dem Einsatz der Seilwinde durchgeführt werden.
Vor Beginn der Prüfung sorgfältig kontrollieren, ob alle Installationsarbeiten korrekt ausgeführt wurden.
1) Das Seil durch Betätigen der Abwärtstaste leer bis zum unteren Ladebereich absenken und prüfen, ob am Endanschlag mindestens drei Wicklungen auf der Trommel verblieben sind.
2) Leerzyklus-Probe. Eine geringe Last (20 kg) anwenden und durch Ausführung eines kompletten Auf- und Abwärtslaufs die korrekte Funktion der Maschine kontrollieren.
Die Aufwärts-, Abwärtstaste und den Notstop-Schalter, das Auslösen des oberen Endschalters und das korrekte Aufwickeln des Kabels auf der Trommel, sowie das Auslösen der Motorbremse ausprobieren.
3) Belastungsprobe. Während diesem Versuch muß die maximale Traglast der Seilwinde angewandt werden. Einen kompletten Aufwärts- und Abwärtslauf ausführen, um die Verankerungen der Seilwinde und der Bremsvorrichtung des Elektromotors zu kontrollieren.
Nach der Probe muß kontrolliert werden, ob an den Strukturen eventuelle Senkungen oder Setzungen vorhanden sind, indem die horizontale Ausfluchtung der Trommel nachgeprüft wird (unter Verwendung einer Wasserwaage, siehe Abb.1).
4) Der Seilwinde ist mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgestattet, welche den Hub der Maschine am höchsten Punkt (Bez.9) und bei komplettem Abwickeln des Kabels (Bez.17) anhält, wodurch die Umkehr der Aufwicklung auf die Trommel vermieden wird.
Es empfiehlt sich jedoch deren Auslösen durch rechtzeitiges Loslassen der entsprechenden Taste und folgliches Anhalten der Maschine zu vermeiden.

- ACHTUNG ! Der Endschalter kann ausgelöst werden, wenn die Nutzhöhe ungeeignet ist oder andere Probleme vorliegen, welche die Leistungsfähigkeit des Elevatores beeinträchtigen können. Wenn er ausgelöst wurde, müssen Installation und die Komponenten des Elevators (Seil, Trommel, Welle, Seil, usw.) kontrolliert werden.
Nach Abschluß der Probe muß das Datum, die Prüfung der Installation, komplett mit Unterschrift und eventuellen Anmerkungen in das Prüfungsprotokoll (Tab.2) eingetragen werden.

- Das beschriebene Prüfverfahren, komplett mit Leerzyklus-Probe 2) und Belastungsprobe 3) muß bei jeder neuen Installation der Maschine durchgeführt werden.

6. GEBRAUCHS- UND SICHERHEITSHINWEISE

- 1) Die angehobenen Lasten dürfen keinesfalls die Tragfähigkeit der Seilwinde überschreiten.

- 2) Der Aufenthalt unter der hängenden Last ist strengstens verboten.

- 3) Keine am Boden verankerten Lasten anheben (beispielsweise in die Erde eingelassene Pfähle, Plinthen usw.).

- 4) Vor jeder Beförderung die einwandfreie Befestigung der Last am Haken prüfen und immer die Sicherung schließen (Bez. 6, Abb. 4.1).

- 5) Eventuell für die Befestigung der Last am Haken erforderliches Zubehör (Riemen, Seile, Gurte, usw.) muss geprüft und bescheinigt sein. Das Gewicht dieser Zubehörteile muss von der Höchstlast abgezogen werden.

- 6) Während der Hubfahrt dürfen keine Lastteile hervorstehen.

- 7) Die Last darf erst von der Seilwinde gelöst werden, wenn sie stabil aufliegt.

- 8) Es dürfen weder hängende Lasten ruckartig gelöst werden noch darf die Verzurrung aufgeschnitten werden, um eine Last abzuladen, da dies eine elastische Gegenreaktion auf die gesamte Struktur bewirkt.

- 9) Während des Betriebs weder die Hände noch andere Körperteile an die Trommel annähern, um schwerwiegende Verletzungen durch ein Verfangen im sich aufwickelnden Seil zu verhindern.

- 10) Am Endschalterhebel besteht Klemmgefahr: Während des Betriebs weder die Hände noch andere Körperteile in die Nähe des Gegengewichts bringen.

- 11) Die Maschine nicht bei ungünstigen Witterungsverhältnissen (starker Wind oder Gewitter) in Betrieb nehmen, weil die Last in einem solchen Fall nicht ausreichend geführt wird.

- 12) Die Bedienungsposition und die Beleuchtung muss entlang des gesamten Hubwegs freie Sicht auf die Last ermöglichen.

- 13) Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen korrekt positioniert sind.

- 14) Während des Gebrauchs kontrollieren, ob sich das Kabel korrekt Windung an Windung und ohne Lockerungen oder Überlagerungen aufwickelt, die das Kabel beschädigen könnten. Andernfalls das Kabel wieder abwickeln, gespannt halten und korrekt aufwickeln.

- 15) Sicherstellen, dass der Arbeitshub auf der gesamten Länge frei von Behinderungen ist und dafür Sorge tragen, dass sich niemand aus den dazwischen liegenden Stockwerken hinauslehnen kann.

- 16) Den unteren Ladebereich abgrenzen, damit sich niemand unter der angehobenen Last aufhalten kann.

- 17) Kinder von der Seilwinde fern halten.

- 18) Während der Nichtbenutzung der Seilwinde muss der Zugriff durch Unbefugte verhindert werden.

- 19) Der Einsatz der Seilwinde für schräge Beförderungsstrecken (mehr als 5° im Vergleich zur Senkrechten) ist untersagt.

⚠ - 20) Die Seilwinde darf auf keinen Fall durch Ziehen am Bedienfeld auf den Zapfen geschwenkt werden, hierzu muss die Struktur manuell gedreht werden.

⚠ - 21) Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen, sondern heben oder absenken und abladen.

⚠ - 22) Die Last darf sich während der Hub- und Senkfahrt nicht drehen, da andernfalls das Seil brechen könnte.

⚠ - 23) Vor dem Verlassen der Baustelle und der Seilwinde die Last abnehmen, das Seil ganz auf die Trommel aufwickeln und den Netzstecker ziehen.

⚠ - 24) Beim Heben oder Senken einer Last diesen Vorgang so steuern, daß gefährliche seitliche und vertikale Bewegungen so weit wie möglich vermieden werden.

Jedesmal wenn die Arbeit nach einer längeren Arbeitspause (z.B. Nachtruhe) wieder aufgenommen wird, muß die Seilwinde erneut kontrolliert werden, indem eine Leerzyklus-Probe durchgeführt werden (gemäß der unter Punkt 2, Kapitel 5 angeführten Anweisungen).

7. PRÜFUNGEN UND WARTUNG

⚠ - Achtung! Alle Wartungsarbeiten müssen bei stillstehender Maschine, ohne Last und bei abgehängter Stromversorgung erfolgen.

- Reparaturen müssen von Fachpersonal oder in den IMER-Kundendienst-Zentren ausgeführt werden.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile.

⚠ - Alle 6-7 Tage die Leistungsfähigkeit der Bremse des E-Motors prüfen.

⚠ - Alle Aufschriften und Schilder an der Maschine stets perfekt leserlich halten.

⚠ - Schmutzablagerungen auf der Maschine müssen immer sofort entfernt werden.

⚠ - Die Funktion der Endschalter für Hub stets effizient halten und vor jeder Arbeitsschicht kontrollieren.

⚠ - Vor jedem Einsatz der Maschine systematisch den Zustand des Stromkabels untersuchen, das in der Zwischenzeit unwissentlich und/oder unbewußt beschädigt worden sein könnte.

7.1 STAHLSEIL

Verwenden Sie ausschließlich neue Seile mit den nachstehend vorgeschriebenen Merkmalen, sowie mit Konformitäts- und Identifizierung-Zeugnis.

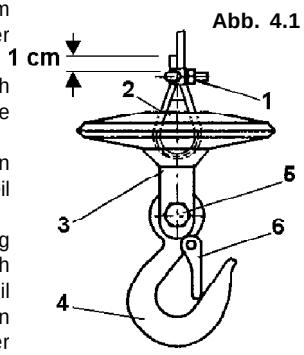
- Außendurchmesser	5 mm
- Zusammensetzung	133 drehgesicherte Drähte
- Festigkeit Elementärdraht	1.960 N/mm²
- Min. Bruchbelastung	16 kN
- Länge	31 m
- Oberflächenbehandlung	gefettet, verzinkt

- Der IMER-Bestellcode ist in der Ersatzteil-Tabelle aufgeführt.

7.1.1 WECHSELN DES SEILS (Abb.4)

Das Seil muß stets von einem kompetenten Wartungstechniker ausgewechselt werden.

Abb. 4.1



Den Haken (Bez.4) durch Aufschrauben der Mutterschraube (Bez.5) ausbauen (Abb. 4.1).
Die Klammer (Bez.1) ausbauen, den Keil (Bez.2) andrücken und das Seil aus dem Seilblock (Bez.3) ziehen.
Die Trommel ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die dafür sorgt, daß auch bei vollkommen abgewickeltem Seil stets zwei ganze Seilwindungen aufgewickelt bleiben, damit der Befestigungspunkt des Seils nicht forciert wird.
Wenn das Seil gewechselt wird, muß das neue Seil so montiert werden, daß diese Bedingung gegeben ist.
Das Seil vollkommen abwickeln. Über das spezielle Loch und die Öse aus dem Trommelinnern ziehen.
Das neue Seil in das Loch einführen und durch die Öse des

Abb. 4.2

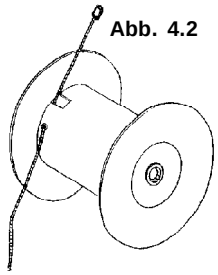


Abb. 4.3

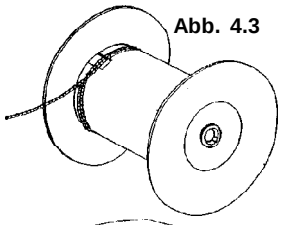
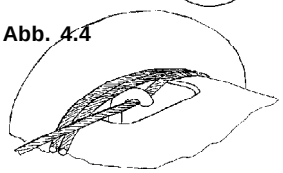
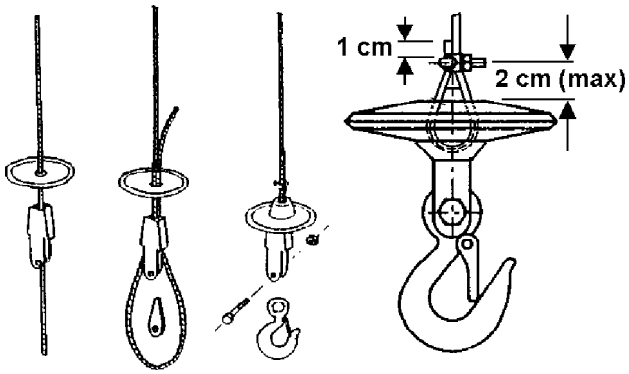


Abb. 4.4



Trommelzylinders führen; die Klemme am Ende befestigen, wobei zirka 1 cm Seil frei bleiben soll (Abb. 4.2). Nun das Seil ziehen, bis die Klemme an der Innenwand der Trommel anliegt.
Zwei vollständige Windungen aufwickeln, wobei das Seil ständig in Kontakt mit der Trommel sein muß (Abb.4.3).
Bei der zweiten Windung das Seil unter dem Haken im Innern der Trommelöse durchführen (Abb.4.4).
Das Seil anziehen und kontrollieren, ob es ganz am Zylinder anliegt.
Das Seil Windung an Windung in aufeinanderfolgenden Lagen korrekt aufwickeln.
Das Stahlseil in das Gegengewicht und den Seilblock einführen (Abb.4.5).

Abb. 4.5



Das Seil erneut durch den Seilblock und das Gegengewicht führen.
Den Keil zwischen Seilblock und Stahlseil einführen.
Das Seil anziehen, bis alle Komponenten untereinander angezogen sind. Dann das Seil mit einer U-förmigen Klammer blockieren, wobei der flache Teil in Kontakt mit dem Zugseil bleiben muß.
Anschließend den Haken am Seilblock montieren und mit der selbstsperrenden Schraube und Mutter sichern.
Kontrollieren, ob der obere Hub-Enschalter funktioniert, wenn das Gegengewicht gegen den Hebel stößt.
Die unter Absatz 5 beschriebene Belastungsprobe durchführen und den erfolgten Wechsel in die Tab. 2 eintragen.

7.1.2 REGELMÄSSIGE KONTROLLEN

⚠ - Täglich und jedesmal wenn anomale Belastungen auftreten (Verdrillungen, starkes Sperren der Windungen, Knicke oder Abrieb) eine Sichtkontrolle des Seils durchführen.

Im Falle der in der Abb.14 aufgeführten Mängel muß das Seil ersetzt werden.
Alle drei Monate muß das gesamte Seil, und zwar besonders die Enden, sorgfältig kontrolliert werden. Das Prüfergebnis ist in das Formular des Anleitungsheftes Tab.2 einzutragen, das vom **Baustellenleiter verwahrt** werden muß.

⚠ - Das Seil mindestens einmal pro Jahr erneuern.

7.2 EINSTELLUNG DER MOTORBREMSE (Abb.5)

Die Bremse des Elektromotors spricht bei Ausfall der Motorstromversorgung an.
Falls sich die Bremskraft verringern sollte, muss die Vorrichtung vom zuständigen Wartungstechniker kontrolliert und bei Bedarf reguliert werden.

⚠ - Achtung! Vor Eingriffen an der Bremse stets sicherstellen, dass die Last abgenommen, der Netzstecker gezogen und der Motor kalt ist.

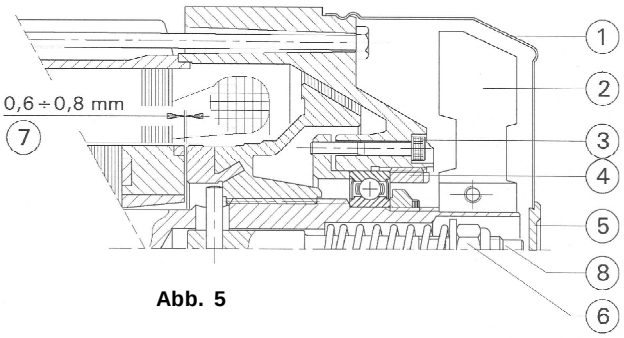


Abb. 5

7.2.1. Einstellung der Bremse

Den Verschluss 5 der Lüfterradabdeckung 1 entfernen.

Steigerung der Bremswirkung: Die selbstsichernde Mutter 6 langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen und prüfen, ob die Bremse während der Senkfahrt ausgelöst wird.

Reduzierung der Bremswirkung: Mutter 6 im Uhrzeigersinn drehen.

7.2.2. Regulierung des Spalts

Falls die Bremse blockiert oder abgenutzt ist, muss der Spalt folgendermaßen eingestellt werden.

Die Lüfterabdeckung 1 abnehmen und den Lüfter 2 demontieren. Die drei Inbusschrauben 3 lockern.

Bremse blockiert: Nut 4 im Uhrzeigersinn drehen, um den Spalt 7 zu vergrößern und die Bremse zu entsperren (Abstand 0,6-0,8 mm).

Bremse abgenutzt: Nut 4 gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Spalt zu verkleinern (Abstand 0,6-0,8 mm).

Die drei Inbusschrauben 3 vorschriftsmäßig arretieren und Lüfter samt Abdeckung montieren.

Die Bremswirkung nach ausgeführter Einstellung mehrmals mit voller Last prüfen.

7.3 SCHMIEREN DES GETRIEBEMOTORS

- Der Getriebemotor darf kein Öl verlieren. Auffällige Ölverluste können auf Beschädigungen der Aluminium-Struktur hinweisen. In diesem Fall muß das Gehäuse sofort abgedichtet oder gewechselt werden.

⚠ - Vor jedem Gebrauch über das Schauglas den Ölstand des Getriebemotors kontrollieren und eventuell auffüllen. Das Öl muß zirka alle 2000 Betriebsstunden gewechselt werden. Verwenden Sie zu diesem Zweck Getriebeöl mit Viskosität VG 460 bei 40C (SAE 90-140)..

⚠ - Altöl ist Sondermüll, der vorschriftsmäßig entsorgt werden muß.

7.4 ELEKTRIK

Die Unversehrtheit der isolierenden Hülle des Bedienfeldes kontrollieren und diese im Falle der mangelhaften Dichtigkeit durch ein IMER Original-Ersatzteil ersetzen. Sicherstellen, daß die Stahllitze, die das Bedienfeld mit der Schalttafel verbindet, kürzer als das Stromkabel ist, damit dieses nicht gezogen wird.

8. DEMONTAGE DER SEILWINDE

Jede Art von Last vom Haken der Seilwinde nehmen.

Das Metallseil vollkommen auf die Trommel aufwickeln. Die Stromversorgung abhängen.

Den Splint am Haltezapfen entfernen und die schwenkbare Tragestruktur ausbauen.

Bei Verwendung von Brücken den Hubwagen zunächst aus den Führungen nehmen, von der Seilwinde ausbauen und erst dann die Ballaste abnehmen..

9. TRANSPORT UND STILLEGUNG

- Lassen Sie die installierte Seilwinde niemals unbeaufsichtigt stehen, ohne zuvor die Stromversorgung abzuhängen und das Seil ganz auf die Trommel aufzuwickeln.

Falls die Maschine längere Zeit eingelagert werden soll, muß sie unbedingt gegen Witterungseinflüsse geschützt werden.

- Während dem Transport müssen die verschiedenen Maschinenteile gegen Stöße und Einklemmen geschützt werden, weil sonst die Funktionalität und die mechanische Festigkeit gefährdet werden.

10. VERSCHROTTEN DER SEILWINDE

Bei der Verschrottung der einmal ausrangierten Seilwinde sollten wenigstens die folgenden Phasen eingehalten werden:

a) das Öl über den speziellen Stopfen ablassen;

b) Die verschiedenen Plastikteile und Elektrokomponenten (Kabel, Bedienfeld, usw.) trennen;

c) die Metallkomponenten nach Art des Metalls sortieren (Stahl, Aluminium, usw.).

Die auf diese Weise sortierten Teile vorschriftsmäßig entsorgen.

⚠ - Die Komponenten nicht unkontrolliert wegwerfen, da sie sich entzünden können und die Umwelt belasten.

11. STÖRUNGEN/URSACHEN/ABHILFEN

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFEN
Beim Drücken der Funktionstasten (Aufwärts oder Abwärtslauf) funktioniert die Maschine nicht	Die Notschalter ist gedrückt	Den Notschalter ausschalten
	Die Maschine erhält keine Spannung	Die Leitung kontrollieren
	Stecker nicht fest in die Dose eingestekt	Richtige Verbindung herstellen
	Magnetthermoschlter der Hauptschalttafel hat geschaltet	Magnetthermoschalter wieder einschalten
Abwärtshub, jedoch kein Aufwärtshub	Hub-Endschalter defekt	Reparatureingriff vornehmen
Schwergängiges horizontales Gleiten der Teleskopverlängerun.	Arretiergriff zu stark angezogen.	Lockern.
Bleibt der Defekt weiter bestehen		Kundendienst rufen IMER

12. AUSFALL DER MASCHINE BEI SCHWEBENDER LAST

- Sofern möglich die Last von der entsprechenden Etage aus abnehmen, die Seilwinde ausbauen und reparieren.
- Andernfalls mit Hilfe eines anderen, höher befindlichen Hebezeugs (mit ausreichender Tragkraft) das defekte Gerät am Lastbereich und in der Nähe der Kupplungen anhängen.

Das Gerät vorsichtig heben, so daß es aus den Kupplungen gelöst wird, und auf den Boden ablassen.

- Versuchen Sie nicht auf die Einstellmutter der Bremse einzuwirken, weil diese sonst durchrutschen würde.
- Versuchen Sie nicht den Schaden bei schwebender Last zu beheben.

13. GERÄUSCHPEGEL AM OHR DES BEDIENERS

Der in der Tabelle TECHNISCHE DATEN wiedergegebene Geräuschpegel Lp(A) entspricht dem von der Richtlinie 98/37/EG vorgesehenen äquivalenten ponderierten, A-bewerteten Schalldruckpegel. Dieser Geräuschpegel ist im leeren Raum am Kopf des Bedieners in Arbeitsposition bei einem Abstand von 1,5 m zum Gerät gemessen und berücksichtigt die unterschiedlichen Arbeitsbedingungen.

Estimado cliente:
Felicitaciones por la compra del montacargas IMER, que es el resultado de años de experiencia. Se trata de una máquina de la mayor fiabilidad que incorpora soluciones técnicas innovadoras.

- TRABAJAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD: Es fundamental para la seguridad leer detenidamente las instrucciones contenidas en este manual.
Este manual de USO Y MANTENIMIENTO debe conservarlo el responsable de la obra para que pueda ser consultado en cualquier momento.
El manual debe ser considerado como parte de la máquina y debe ser conservado para futuras referencias (EN 292/2) hasta el desmantelamiento o la destrucción de la máquina a la que se refiere. En caso de daños o pérdida Ud. podrá solicitar otro ejemplar al fabricante.
El manual contiene importantes indicaciones en relación a la preparación de la obra en construcción, la instalación, el uso y las modalidades de mantenimiento del montacargas y el pedido de piezas de recambio. En todo caso, deberá considerarse indispensable una adecuada experiencia y conocimiento de la máquina por parte del instalador y del usuario.
A fin de poder garantizar la seguridad del operador, la seguridad de funcionamiento y una larga duración del aparato, es preciso respetar, además de las instrucciones del manual, las normas de seguridad y prevención de accidentes del trabajo establecidas por la legislación vigente (uso de calzado y vestuario adecuados, cascos, cinturones de seguridad, predisposición de parapetos en zonas de vacío, etc.) .

- Está terminantemente prohibido hacer modificaciones de cualquier tipo en la estructura metálica o mecánica de la máquina.
IMER INTERNATIONAL declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de las leyes que regulan el uso de aparatos de elevación, especialmente en caso de uso impropio, defectos de alimentación, falta de mantenimiento, modificaciones no autorizadas, alteraciones y/ o daños, e incumplimiento parcial o total de las instrucciones contenidas en este manual.

- IMER INTERNACIONAL se reserva el derecho de modificar las características del elevador y/o los contenidos del manual sin actualizar la máquina y/o los manuales anteriores.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

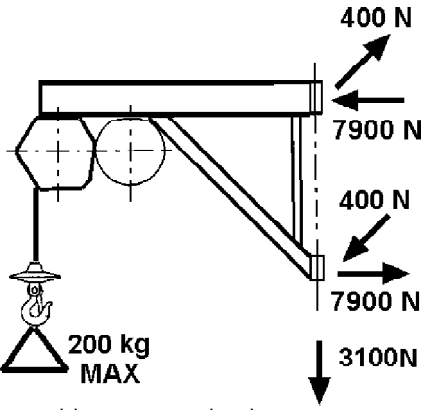
- Advertencia: Operar con una máquina de elevación requiere gran atención y pericia. El control de la máquina puede ser confiado sólo a personal experto o que haya recibido la instrucción necesaria.

- 1) La máquina ha sido concebida para elevar materiales y para el uso en obras en construcción.

- 2) Está prohibido el uso de la máquina para levantar personas y/o animales.

- 3) La máquina no debe utilizarse en ambientes donde haya peligro de explosiones o incendio, ni en excavaciones subterráneas.
La máquina está constituida principalmente por (fig. 1):
- Tambor montado sobre el eje del reductor (ref. 3) con un cable metálico (ref. 1), un gancho de elevación (ref. 2) y un contrapeso (ref. 10).
- Motorreductor compuesto por un motor eléctrico autofrenante (ref. 4) y un reductor con engranajes en baño de aceite (ref. 14).
- Instalación eléctrica (ref. 5).
- Palanca de mando final de carrera de subida (ref. 9).
- Palanca de mando fin de carrera de bajada (ref. 17).
- Bastidor giratorio (ref.7) con brazo extensible (ref.6), manija de bloqueo (ref.8), palanca de bloqueo bastidor (ref.11).
- Interruptor térmico (16) que detiene el elevador cuando la corriente sobrepasa el valor nominal (para reposicionarlo hay que apretarlo).
- El elevador cuenta con 3 tipos de botoneras (ref. 15), a saber:
  . botonera de 1,5 m de mando directo
  . botonera de 5 m de mando directo
  . botonera de 30 m en baja tensión a 24 V.

2. SOPORTES PARA EL ELEVADOR



La estructura en la cual se instale el elevador deberá ser capaz de soportar los esfuerzos y tensiones indicadas en la fig. 2, que se generan durante el trabajo.
La fuerza de 400 N es perpendicular a la de 7.900 N. Ya que el elevador puede girar sobre los pernos de sustentación, estas fuerzas deben verificarse en todas las posiciones que puede adoptar.
IMER dispone de una amplia variedad de soportes, indicados en las figuras 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12, para las diferentes aplicaciones en la obra, que han sido proyectados para transmitir adecuadamente a la estructura las cargas indicadas.

- ATENCIÓN!
La declaración CE de conformidad anexa al presente manual tiene validez sólo si se utilizan exclusivamente componentes fabricados por IMER (elevador y caballete).
Si no se respeta esta condición, dicha declaración vale sólo para el elevador.
Quien instale el elevador sobre otro tipo de soporte deberá redactar una nueva declaración CE de conformidad, tras haber comprobado que el conjunto elevador y soporte cumple todos los requisitos establecidos por la Directiva Máquinas 98/37/CE.
Las fuerzas indicadas en los apoyos de cada caballete deberán tomarse en cuenta al realizar el cálculo de verificación de las estructuras de sostén (andamios, terrazas, cielos rasos, etc.). Este cálculo que debe ser efectuado por un técnico competente.
Si el elevador se fija a un andamio, éste debe atirantarse como ilustra la Fig. 13.
Para instalar los diversos soportes, siga las instrucciones respectivas.
Si se utilizan accesorios de sostén con capacidad distinta a la del elevador, sobre el conjunto del equipo instalado deberá fijarse un aviso, bien visible, que indique la capacidad permitida en base al elemento crítico del sistema.

2.1. PREPARACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO

- El lado de apertura de acceso de la carga al plano debe protegerse con un parapeto de altura superior a 1 m y que tenga un tope de chapa para el pie.
- Controlar que toda la carrera de trabajo esté libre de obstáculos y tomar las precauciones necesarias para que nadie pueda asomarse a los pisos intermedios.
- Delimitar el área de carga inferior para que nadie pueda permanecer en ella durante la elevación.

3. MONTAJE (fig. 1)
1) El montaje y el uso del elevador requieren personal experto o que haya recibido las necesarias instrucciones.
Debido al peso del elevador, es preciso emplear un número suficiente de operadores para llevar a cabo el transporte y el montaje sin que se creen situaciones de peligro.
2) La altura máxima de trabajo (30 m) está dada por la posición del motorreductor correspondiente a la articulación superior del soporte.
3) Posicionar el soporte en la estructura del edificio, controlar la alineación vertical de los pernos de sustentación (Ref.12) y, levantando la palanca de bloqueo (Ref.11), instalar los casquillos del bastidor en los pernos, aplicando la chaveta de seguridad (Ref.13) antisalida.
4) Montar el brazo extensible (Ref. 6) en el bastidor (Ref. 7) hasta alcanzar la posición de mínima extensión; a través de la ranura, atornillar la manija con arandela en el orificio roscado y apretarla (Ref. 8).
5) Controlar que el elevador esté situado horizontalmente con el nivel que se encuentra en la placa superior del tambor (fig. 1).

6) El brazo extensible permite una excursión de elevación desde el eje de los pernos comprendida entre 720 mm y 1120 mm.
7) En el caso de montaje en soporte de caballete, fijar el brazo extensible (Ref. 6) al carro mediante los orificios de fijaciónprevistos (ref. fig. 12); utilizar para ello los pernos con tuerca autoblocante.
Para lo demás atenerse a las instrucciones dadas con el caballete.
8) Conectar la botonera de mando directo (de 1,5 ó 5 m), utilizando el conector que se encuentra en el cuadro eléctrico (5) y conectar el gancho de resorte del cable de acero en el anillo del cuadro eléctrico para evitar la tracción en el cable eléctrico.
Con el mando de baja tensión a 24V hace falta fijar el cuadro eléctrico en el bastidor de sustentación (7) con la brida y conectar el conector al cuadro (5).
Todos los dispositivos de mando están dotados de botonera de 3 pulsadores (fig. 3):
negro = bajada
blanco = subida
rojo = parada de emergencia.
9) Soltar el gancho.

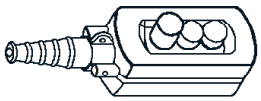


Fig. 3

4. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

- Controlar que los datos de la placa de la máquina coincidan con la tensión de la red.
- Comprobar también que la tensión de la línea esté comprendida entre 220 V y 230 V cuando el elevador está funcionando con la máxima carga.
- La línea eléctrica de alimentación tiene que estar provista de protecciones contra sobrecargas y de protecciones diferenciales, y el cable de conexión a tierra debe tener la misma sección del cable de alimentación.

Para establecer las dimensiones de los conductores es necesario tomar en cuenta las corrientes de funcionamiento y la longitud de la línea, con el fin de evitar caídas de tensión excesivas (ref. Tab. 1).
No emplear extensiones enrolladas en espiras en los tambores.
- El cable de alimentación debe adecuarse a los movimientos frecuentes. Su revestimiento debe ser resistente a la abrasión (por ej., H07RN-F).
- Conectar el enchufe de la máquina a una toma de corriente CEE de 16 Amperios y grado de protección IP67 atornillando la virola de retención mecánica.
- De esta manera el elevador ahora está preparado para la primera maniobra de prueba.

5. INSTRUCCIONES PARA LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

- ATENCIÓN! Esta prueba debe hacerla personal experto y competente después de haber tomado todas las precauciones de seguridad necesarias.

- ATENCIÓN! La prueba de funcionamiento debe hacerse antes de empezar a utilizar el elevador.

Antes de dar comienzo a la prueba es preciso comprobar que el montaje del elevador se haya llevado a cabo correctamente.
1) Accionando el pulsador de bajada, hacer descender el cable con el elevador vacío hasta el nivel de carga inferior, cuidando que, al llegar al final de carrera, en el tambor queden por lo menos tres espiras enrolladas.
2) **Prueba de ciclo en vacío.** Aplicando una carga limitada (20 kg), controlar el correcto funcionamiento de la máquina efectuando una carrera completa de subida y bajada.
Probar los pulsadores de subida, bajada y parada, el accionamiento del final de carrera superior y el correcto arrollamiento del cable en el tambor, y el funcionamiento del freno del motor eléctrico.
3) **Prueba de carga**. Debe hacerse aplicando la carga máxima prevista para el elevador. Hay que efectuar toda la carrera de subida y bajada para comprobar los puntos de anclaje del elevador y el caballete y el dispositivo de frenado del motor eléctrico.
Una vez efectuada la prueba es necesario examinar las estructuras para verificar la ausencia de cedimientos o asentamientos, repitiendo el control de alineación horizontal del tambor (con un nivel, como indica la fig. 1).
4) El elevador está provisto de un dispositivo de seguridad que detiene la carrera de la máquina en el punto de subida máxima (ref. 9) y de completo desenrollado del cable (ref. 17), evitando la inversión del enrollado en el tambor.
Es oportuno evitar su intervención, soltando el botón de mando correspondiente para detener la máquina.

- ATENCION! La intervención del interruptor de fin de carrera puede producirse o por altura de uso no conforme o por otros problemas que pueden comprometer la integridad del elevador. Después de su intervención es preciso controlar la instalación y los componentes del elevador (cable, tambor, eje, cable, etc.).

Al concluirse la prueba hay que colocar en el registro de la máquina la fecha, la comprobación de la instalación y la firma del responsable de la prueba (Tabla 2), así como cualquier observación que se considere útil.

- El procedimiento de prueba indicado, compuesto de una prueba de ciclo en vacío 2) y una con carga 3), debe repetirse cada vez que se vuelve a instalar la máquina.

6. RECOMENDACIONES PARA EL USO Y LA SEGURIDAD

- 1) No levantar cargas superiores a la capacidad del elevador.

- 2) Controlar que no haya nadie bajo la carga suspendida.

- 3) No tratar de levantar cargas vinculadas al suelo (postes enterrados, plintos, etc.).

- 4) Asegurarse de que la carga esté bien fijada al gancho del elevador y cerrar siempre el seguro (6 Fig. 4.1).

- 5) Los accesorios utilizados para enganchar la carga (correas, cables, eslingas, etc.) deben estar certificados y homologados. El peso de los accesorios debe restarse de la capacidad máxima de carga de la máquina.

- 6) Asegurarse de que ninguna parte de la carga sobresalga durante la elevación.

- 7) Antes de desenganchar la carga, controlar que esté apoyada de manera estable.

- 8) No soltar una carga suspendida mediante un dispositivo de liberación instantánea o cortando las eslingas, ya que toda la estructura sufriría una contrarreacción elástica.

- 9) No acercar las manos ni otras partes del cuerpo al tambor durante el funcionamiento, porque podrían quedar atrapadas por el cable que se está enrollando y provocar lesiones.

- 10) No acercar las manos ni otras partes del cuerpo al contrapeso durante la fase de subida, porque podrían quedar aplastadas por la palanca del final de carrera.

- 11) No emplear la máquina si las condiciones ambientales son adversas (viento fuerte o tormenta), porque la carga no está guiada y podría desplazarse.

- 12) La posición de mando y las condiciones de iluminación deben permitir una perfecta visibilidad de la carga a lo largo de todo su recorrido.

- 13) Asegurarse de que todas las protecciones estén instaladas.

- 14) Durante el empleo de la máquina, comprobar que el cable de acero se enrolle correctamente, espira contra espira, sin tramos flojos o superpuestos que puedan dañarlo. Si esto ocurre, desenrollar el cable y volver a enrollarlo correctamente, manteniéndolo en tensión.

- 15) Controlar que toda la carrera de trabajo esté libre de obstáculos y tomar las precauciones necesarias para que nadie se asome de los pisos intermedios.

- 16) Delimitar la zona de carga inferior para que nadie permanezca en ella durante la elevación.

- 17) No permitir que los niños se acerquen al elevador.

- 18) Cuando no se emplee el elevador, impedir que puedan utilizarlo personas ajenas a la obra.

- 19) Se prohíbe utilizar el elevador para realizar tracciones oblicuas (con más de 5° de inclinación respecto a la vertical).

- 20) Está prohibido girar el elevador sobre los pernos tirando de él con la botonera; toda rotación debe hacerse manualmente desde el bastidor.

- 21) No dejar ninguna carga suspendida sin vigilancia: levantarla o bajarla y descargarla.

- 22) Controlar la carga para que al levantarla o bajarla no gire, ya que podría romperse el cable.

- 23) Antes de dejar el elevador sin vigilancia, descargarlo, arrollar completamente el cable de acero en el tambor y desenchufar el aparato de la alimentación eléctrica.

- 24) Al levantar o bajar una carga no realizar maniobras peligrosas ni laterales ni verticales.

Cada vez que se reanuda el trabajo al cabo de un período prolongado de inactividad (por ejemplo, después de la pausa nocturna), es preciso hacer un ciclo de prueba en vacío (conforme a lo indicado en el punto 2, CAP. 5) antes de empezar a trabajar.

7. OPERACIONES DE CONTROL Y MANTENIMIENTO

- ATENCIÓN! Todas las operaciones de mantenimiento deben hacerse con la máquina parada, sin carga y desconectada de la alimentación eléctrica.

- Las reparaciones deben ser efectuadas por personal especializado o en los Centros de Asistencia IMER.
- Al sustituir piezas averiadas es indispensable utilizar exclusivamente repuestos originales.

- Cada 6-7 días hay que controlar la eficacia del freno del motor eléctrico.

- Mantener siempre visibles los letreros y señales puestos en la máquina.

- Quitar la suciedad que se deposita en la máquina.

- Mantener siempre eficiente el funcionamiento del invertidor controlándolos al empezar cada turno de trabajo.

- Comprobar sistemáticamente el estado del cable eléctrico cada vez que se utiliza la máquina; alguien podría haberlo dañado, involuntaria e/o inconscientemente.

7.1 CABLE DE ACERO

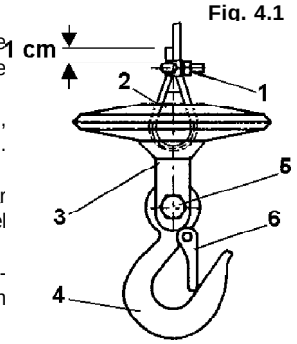
Usar exclusivamente cables nuevos que presenten las características que se describen a continuación y estén dotados de certificación de conformidad y de identificación.

- Diámetro exterior	5 mm
- Composición	133 hilos antigiro
- Resistencia del hilo elemental	1.960 N/mm²
- Carga mínima de rotura del cable	16 kN
- Longitud	31 m
- Tratamiento superficial	galvanizado y engrasado

- El código de referencia IMER se encuentra en la tabla de recambios.

7.1.1 SUSTITUCIÓN DEL CABLE (Fig. 4)

Fig. 4.1



La sustitución del cable debe confiarse a un técnico de mantenimiento competente.

Desmontar el gancho (ref. 4), desenroscando el bulón (ref. 5) fig. 4.1.

Desmontar el borne (ref. 1), empujar la cuña (ref. 2) y sacar el extremo del cable del terminal tipo cuña (ref. 3).

El tambor está dotado de un dispositivo para obligar a que queden enrolladas completamente dos espiras de cable, aun después de desenrollarse totalmente, para no forzar el punto de fijación del cable mismo. Al sustituir el cable, hay que montarlo de forma tal que se verifique la condición antedicha. Desenrollar por completo el cable. Extraerlo del tambor a través del respectivo orificio y ranura. Desde el interior del tambor, meter el cable nuevo provisto de manguito prensado (fig. 4.2), haciéndolo pasar primero por la ranura y luego por el orificio. Luego tirar del cable, hasta cuando el manguito llega a tocar el interior del tambor. Enrollar dos espiras completas,

Fig. 4.2

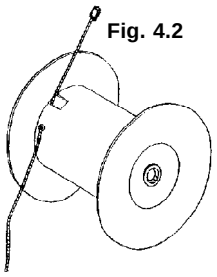


Fig. 4.3

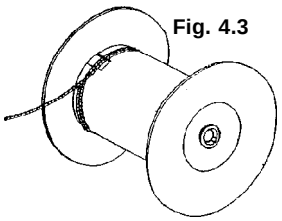
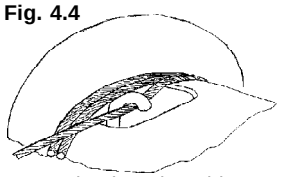


Fig. 4.4



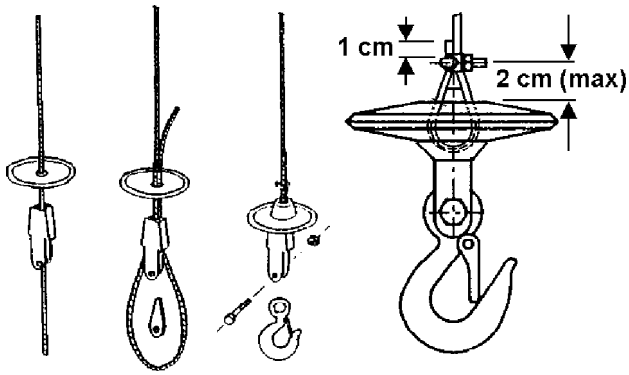
manteniendo el cable en contacto con el tambor (fig. 4.3).

Después de la segunda espira, hacer pasar el cable por debajo del gancho que hay en la ranura del tambor (fig. 4.4).

Tirar del cable, hasta asegurar el contacto en toda la circunferencia del cilindro. Enrollar el cable, disponiendo correctamente las espiras, una junto a la otra, en estratos sucesivos.

Introducir el cable de acero en el contrapeso y en el terminal tipo cuña

Fig. 4.5



(fig. 4.5). Volver a pasar el cable de acero por el terminal antedicho y por el contrapeso. Introducir la cuña entre el terminal y el cable de acero. Tirar del cable hasta cuando todos los componentes se aprieten bien entre ellos; luego bloquear el cable con la prensa en "U", dejando la parte plana en contacto con el cable de tracción.

Montar el gancho en el terminal tipo cuña, bloqueándolo con el tornillo y la tuerca autoblocante. Comprobar el funcionamiento del fin de carrera de subida cuando el contrapeso choca contra la palanca.

Efectuar la prueba de carga indicada en el capítulo 5, registrando la sustitución del cable en la Tabla 2.

7.1.2 CONTROLES PERIÓDICOS

- Controlar visualmente el estado del cable todos los días o cada vez que se presenten solicitaciones anómalas (retorcimientos, fuertes encajamientos de las espirales, dobladuras o rozamientos).

Si se observan estos defectos, sustituir el cable (fig. 14).

Examinar trimestralmente con extremo cuidado el cable en toda su extensión y, en particular, en los puntos terminales, registrando los resultados de la inspección en la **ficha** que aparece en el manual (Tabla 2) que debe **ser conservado por el responsable de la obra**.

- Sustituir el cable al menos una vez al año.

7.2 REGULACIÓN DEL FRENO DEL MOTOR (fig. 5)

El motor eléctrico se frena automáticamente cuando no recibe corriente. Si se observa una reducción de la capacidad de frenado, el mantenedor debe revisar el aparato y, si es necesario, efectuar una nueva regulación.

- ¡Atención! Antes de inspeccionar el freno, controle que la carga esté desenganchada, que el elevador esté desenchufado de la corriente y que el motor esté frío.

7.2.1. Regulación del freno

Saque el tapón (5) de la cubierta del ventilador (1).

Para aumentar el frenado: gire gradualmente la tuerca autoblocante (6) en el sentido contrario al de las agujas del reloj, y compruebe que el freno se libere durante la bajada.

Para disminuir el frenado: gire la tuerca (6) en el sentido de las agujas del reloj.

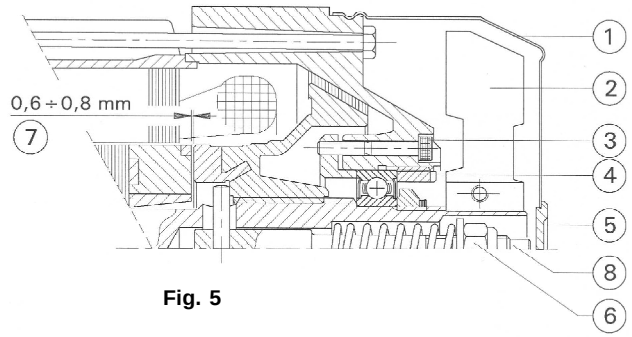


Fig. 5

7.2.2. Regulación del entrehierro

Si el freno se bloquea o aparece consumido, regule el entrehierro del siguiente modo.

Quite la cubierta del ventilador (1) y el ventilador (2).

Afloje los tres tornillos Allen (3).

Si el freno se ha bloqueado: gire la tuerca (4) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el entrehierro (7) y desbloquee el freno, controlando la distancia (0,6-0,8 mm).

Si el freno está consumido: gire la tuerca (4) en el sentido contrario al de las agujas del reloj para reducir el entrehierro, controlando la distancia (0,6-0,8 mm).

Apriete con fuerza los tres tornillos Allen (3), monte el ventilador y la cubierta.

Por último, frene varias veces con plena carga para controlar la eficacia del sistema.

7.3 LUBRICACIÓN DEL MOTORREDUCTOR

- El grupo motorreductor no debe perder aceite. Las pérdidas visibles pueden deberse a daños en la estructura de aluminio. En este caso, sellar el cárter o cambiarlo.

- Controlar el nivel del aceite del reductor a través del visor antes de cada puesta en funcionamiento. Si falta aceite, restablecer el nivel a través del tapón colocado en la parte superior del reductor. Cambiar el aceite aproximadamente cada 2000 horas, usando aceite para engranajes con viscosidad ISO VG 460 a 40 °C (SAE 90-140).

- El aceite viejo es un desecho especial que debe ser eliminado en conformidad con las normas vigentes.

7.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Controlar el estado del estuche aislante de la botonera cambiándolo por un repuesto original IMER si está dañado. Verificar que el cable de acero que conecta la botonera al cuadro eléctrico sea más corto que el cable eléctrico, para que no se produzcan esfuerzos de tensión.

8. DESMONTAJE DEL ELEVADOR

Quitar la carga del gancho del elevador.

Enrollar completamente el cable metálico en el tambor. Desenchufar la alimentación eléctrica. Quitar el pasador del perno de sustentación y sacar el bastidor de sustentación giratorio.

Con el caballete, el carro debe desmontarse del elevador tras haberlo quitado de las correderas y antes de quitar el lastre.

9. TRANSPORTE Y PUESTA FUERA DE SERVICIO

- No dejar el elevador instalado sin vigilancia sin antes haber cortado la alimentación eléctrica y enrollado todo el cable en el tambor.

Si se va a dejar inactiva la máquina durante largo tiempo, se aconseja protegerla de los agentes atmosféricos.

- Durante el transporte hay que proteger las distintas partes de la máquina de golpes y presiones que puedan comprometer su funcionalidad y su resistencia mecánica.

10. DESMANTELAMIENTO DEL ELEVADOR

Al llegar al final de la vida útil del elevador es necesario:

a)vaciar el aceite por el tapón correspondiente;

b)separar los distintos materiales plásticos y eléctricos (cables, botonera, etc.);

c)separar los distintos tipos de metales (acero, aluminio, etc.).

Desechar los distintos componentes en los centros de recogida autorizados.

- No dispersarlos en el medio ambiente, ya que pueden ser fuentes de contaminación y causar accidentes.

11. INCONVENIENTES / CAUSAS / SOLUCIONES

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
Apretando los botones de accionamiento (subida o bajada) la máquina no funciona.	El botón de emergencia está apretado	Dé vuelta al botón para soltarlo.
	No llega tensión por la línea de alimentación	Controle la línea de alimentación.
	El tomacorriente y la clavija eléctrica no están bien enchufadas	Restablezca la conexión correcta.
	Ha intervenido el interruptor de protección del cuadro externo de alimentación.	Reposicione el magnetotérmico
El elevador funciona en bajada pero no en subida	Final de carrera estropeado.	Reparar.
Dificultad en el deslizamiento horizontal de la extensión telescópica.	La manilla de bloqueo resulta estrecha.	Afloje la manilla.
Si el inconveniente persiste.		Diríjase al Servicio de Asistencia IMER.

12. EN CASO DE AVERÍA DE LA MÁQUINA CON CARGA SUSPENDIDA.

- Si es posible, retirar la carga accediendo al nivel en que se encuentra el elevador, luego retirar el elevador y efectuar las necesarias operaciones de mantenimiento.
- De lo contrario, utilizar otro montacargas con capacidad adecuada que esté colocado más arriba y suspender el montacargas averiado, enganchándolo y aferrándolo tanto en la zona de la carga como en proximidad de los puntos de fijación.

Elevar lentamente el montacargas averiado para separarlo de los puntos de fijación y luego bajarlo para depositarlo sobre el terreno.

- No tratar de actuar sobre la tuerca de regulación del freno porque podría quedar fuera de control.
- No tratar de reparar la avería si en el montacargas hay una carga suspendida.

13. NIVEL DE RUIDO EN EL OÍDO DEL OPERARIO

El valor Lp(A) indicado en la tabla de DATOS TÉCNICOS es el nivel equivalente ponderado de presión sonora en escala A, reglamentado por la normativa 98/37/CE. La medición se realiza de vacío, en la cabeza del operador en posición de trabajo a 1,5 m del aparato y en las diferentes condiciones de trabajo.

Estimado cliente:
Felicitámo-lo por ter comprado o ELEVADOR IMER , resultado de anos de experiência, e uma máquina absolutamente fiável e dotada de soluções técnicas inovadoras.

- TRABALHAR COM SEGURANÇA

Para trabalhar em condições de segurança é fundamental ler com atenção as seguintes instruções.
O presente MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO deve conservar-se na obra, em poder do responsável, e tem que estar disponível para consulta a qualquer momento.
O manual deve considerar-se parte integrante da máquina e guardar-se para futuras referências (EN 292/2) até que a máquina deixe de existir. Em caso de perda ou dano, deve-se solicitar um novo exemplar ao fabricante.
O manual contém indicações importantes sobre a preparação da obra, instalação, uso e manutenção e pedido de peças sobressalentes. De qualquer forma é indispensável que o montador e o usuário tenham experiência e conhecimentos adequados da máquina.
Para garantir a segurança do usuário, assim como para um funcionamento correcto e para uma larga duração do equipamento, é preciso respeitar não só as instruções do manual mas também as normas de segurança e prevenção de acidentes de trabalho estabelecidas pela legislação vigente (uso de calçado e roupa apropriados, capacetes, cintos de segurança, instalação de parapeitos em zonas de vazio, etc.).

- É proibido efectuar qualquer tipo de modificação na estrutura metálica ou mecânica da máquina.
A IMER.INTERNACIONAL declina qualquer responsabilidade em caso de incumprimento das leis que regulamentam o uso dos aparelhos de elevação; em particular, o uso indevido, defeitos de alimentação, falta de manutenção, modificações não autorizadas e incumprimento total ou parcial das instruções dadas neste manual.

- A IMER.INTERNACIONAL reserva-se o direito de modificar as características do elevador ou o conteúdo do manual sem obrigação de incluir as referidas alterações nas máquinas e manuais anteriores.

1. DESCRIÇÃO GERAL

- Advertência: trabalhar com uma máquina de elevação requer grande atenção e perícia. O controle da máquina só pode ser confiado a pessoal especializado ou que tenha recebida as instruções necessárias.

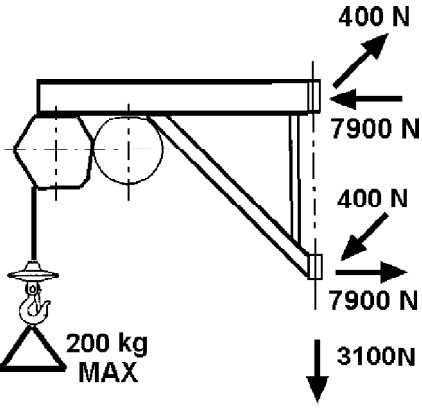
- 1) A máquina foi concebida para elevar materiais e para o uso em obras de construção.

- 2) É proibido utilizar a máquina para elevar pessoas ou animais.

- 3) Não se deve utilizar a máquina em locais onde haja perigo de explosão ou incêndio, nem em lugares subterrâneos.
A máquina é constituída principalmente por (fig. 1):
- Tambor montado sobre o eixo do redutor (ref. 3) com um cabo metálico (ref. 1), um gancho de elevação (ref. 2) e contrapeso (ref. 10).
- Moto-redutor composto por um motor eléctrico autofrenante (ref. 4) e redutor de engrenagens lubrificado com óleo (ref. 14).
- Instalação eléctrica (ref. 5).
- Alavanca de comando do fim de curso (ref. 9).
- Chassis giratório (ref.6+7) e alavanca de bloqueio do chassis (ref.11).
- O elevador tem três quadros de botões (ref. 15):
  - quadro de botões de 1,5 m. de comando directo;
  - quadro de botões de 5 m. de comando directo;
  - quadro de botões de 30 m. (baixa tensão e 24 V.)

2. ESTRUTURAS DE SUPORTE PARA O ELEVADOR

A estrutura onde se instala o elevador deve ser capaz de suportar os esforços indicados na fig. 2, que se formam durante o trabalho. A força de 400 N é perpendicular à de 7.900 N. Já que o elevador pode girar sobre os pernos de sustentação, estas forças devem verificar-se em todas as posições que possa adoptar. A IMER dispõe de uma ampla variedade de suportes, ilustrados nas figuras 7, 8, 9, 10, 11 e 12 para as diferentes aplicações na obra, que foram projectados adequadamente à estrutura as cargas indicadas.



- ATENÇÃO.

A declaração de conformidade CE que se anexa ao presente manual só tem validade se se utilizarem componentes fabricados pela IMER (elevador e estruturas de suporte).
Se não se respeita esta condição, a declaração de conformidade só é válida para o elevador.
O responsável pela instalação deverá preencher uma nova declaração de conformidade CE, comprovando que se cumprem todos os requisitos da Directiva Máquinas 98/37/CE para o grupo aparelho/suporte.
As forças indicadas nos apoios de cada cavalete devem ter-se em conta ao realizar o cálculo de verificação das estruturas de sustentação (andaimes, terraços, etc.). O cálculo deve ser efectuado por um técnico competente.
Se utilizar o elevador num andaime, é necessário reforçar os meios de fixação (vide fig. 13).
Para a instalação dos diversos suportes, seguir as instruções fornecidas com cada um deles.
Se se utilizam suportes com capacidade de carga diferente da do elevador, no conjunto do equipamento instalado deve fixar-se um aviso, bem visível, que indique a carga admissível, tendo em conta o elemento com menor capacidade.

2.1. PREPARAÇÃO PARA LIGAR A MÁQUINA

- Do lado da abertura para baixar a carga, até ao piso, deve proteger-se com um parapeito de altura superior a um metro e com um batente para os pés.
- Verificar que o percurso está livre de obstáculos a toda a sua altura e tomar as precauções necessárias para que nada se chegue aos pisos intermédios.
- Delimitar a área de carga inferior para que nada permaneça nela durante a elevação.

3. MONTAGEM (FIG. 1)

1) A montagem do elevador, tal como o seu uso, requer pessoal especializado ou que tenha recebido as instruções necessárias.
Devido ao peso do elevador, é necessário utilizar o número de operadores adequado para não criar situações de perigo durante o transporte e a instalação.
2) A altura máxima de trabalho (30 m) é dada pela posição do motorredutor correspondente ao perno superior do suporte.
3) Posicionar o suporte na estrutura do edifício e verificar o alinhamento vertical dos pernos de suporte (ref. 12); em seguida, levantar a alavanca de bloqueio (ref. 11), inserir os casquilhos do braço portante (ref. 7) nos pernos e prender a cavilha de segurança (ref. 13).
4) Montar o braço extensível (ref. 6) no braço (ref. 7) até à posição de extensão mínima e apertar a pega com a anilha no furo roscado através da abertura (ref. 8).
5) Verificar se o elevador está nivelado apoiando um nível de bolha na placa superior ao tambor (fig. 1).
6) O braço extensível (ref. 6) permite levantar o eixo dos pernos (ref. 12) de 720 a 1120 mm.
7) Em caso de montagem num cavalete, fixar o braço extensível (ref. 6) ao carro através dos furos de fixação previstos (fig. 12) utilizando parafusos e porcas de auto-bloqueio. Para completar a montagem, seguir as indicações fornecidas com o cavalete.

8) Ligar o quadro de botões de comando directo (de 1.5 ou 5 m.) utilizando o conector apropriado no quadro eléctrico (5) e prender o gancho do cabo de aço ao elo de corrente do quadro eléctrico para impedir a tracção do cabo eléctrico.
Com o comando de baixa tensão (24V.), fixar o quadro eléctrico no braço portante (7) com o suporte e ligar o conector no quadro (5).
Todos os dispositivos de comando contêm um quadro de 3 botões (fig. 3):
preto = baixar,
branco = subir,
vermelho = paragem en caso de emergência.
6) Soltar o gancho.

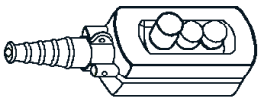


Fig. 3

4. LIGAÇÃO ELÉCTRICA

- Verificar que a tensão da rede é igual à que se indica na placa da máquina.
- Verificar também que a tensão da rede está compreendida entre 220V e 230V, quando o elevador está a funcionar em carga máxima.
- A linha de alimentação eléctrica deve estar protegida contra sobrecargas e também com um interruptor diferencial e o fio terra e deve ter secção adequada.

O dimensionamento dos condutores do cabo de alimentação devem ter em conta as correntes de funcionamento e o comprimento da linha a fim de evitar excessivas quedas de tensão (ver tabela 1). Não utilizar extensões enroladas.
- O condutor de corrente deve ser apropriado para movimentos frequentes. O seu revestimento deve ser resistente à abrasão (por ex.: H07RN-F).
- Ligar a ficha da máquina a uma tomada de corrente CEE de 16 amperes e com grau de protecção IP67 apertando a válvula de retenção mecânica.
- O elevador agora está pronto para a primeira manobra de prova.

5. INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS DE FUNCIONAMENTO

- Atenção. Esta prova deve ser realizado por pessoal especializado e competente, depois de se ter tomado as precauções necessárias para a sua segurança.

- Atenção. Efectuar a prova de funcionamento antes de começar a utilizar o elevador.

Antes de começar a prova, verificar que o elevador foi montado correctamente.
1) Mediante o botão correspondente, fazer baixar o cabo, com o elevador vazio, até ao nível de carga inferior, e verificar que ao chegar ao fim, no tambor fiquem pelo menos três voltas de cabo enroladas.
2) Prova de ciclo vazio. Aplicar uma pequena carga (20 Kg) e controlar o funcionamento da máquina, efectuando um percurso completo de subida e descida. Verificar os botões de subida, descida e paragem, accionamento do topo superior, enrolamento correcto do cabo no tambor e funcionamento do travão do motor eléctrico.
3) Prova de carga. Deve fazer-se aplicando a carga máxima prevista para o elevador. Efectuar todo o percurso de subida e descida para verificar os pontos de fixação do elevador ao cavalete e o funcionamento do dispositivo de travagem do motor eléctrico.
Depois de realizada a prova, examinar as estruturas para verificar que não tenham afrouxado, e repetir o controle da horizontalidade do tubo de suporte (com um nível com indica na fig. 1).
4) O elevador tem um dispositivo de segurança que pára o curso da máquina no ponto de subida máxima (ref. 9).
Aconselha-se evitar a sua intervenção, soltando o botão de subida no momento apropriado para deter a máquina.
No final da prova, preencher a ficha, resultado da comprovação da instalação, assinatura e todos os outros dados que considere oportunos na acta de controle (tab. 2) assim como qualquer observação que se considere útil.

- Procedimento da prova indicado é composto pela prova de ciclo vazio 2) e com carga 3), deve repetir-se esta prova de cada vez que se volte a instalar a máquina.

6. RECOMENDAÇÕES DE USO E SEGURANÇA

- 1) Nunca levantar cargas superiores à capacidade do elevador.

- 2) Não permitir que ninguém esteja por baixo da carga suspensa.

- 3) Não levantar cargas fixas ao solo (postes enterrados, plintos, etc.).

- 4) Certificar-se de que a carga está bem fixa ao gancho do elevador e fechar sempre o dispositivo de segurança (ref. 6 - fig. 4.1).

- 5) Os acessórios necessários para fixar a carga (correias, cabos, lingas, etc.) devem ser certificados e homologados. Subtrair o peso destes acessórios à capacidade máxima.

- 6) Assegurar-se de que nenhuma parte da carga fica pendurada durante as fases de elevação.

- 7) Antes de soltar a carga, verificar se está bem apoiada.

- 8) Não baixar uma carga suspensa utilizando acessórios que permitam o desengate imediato nem cortando os cabos ou cordas, pois isso provocaria a reacção elástica contrária da estrutura.

- 9) Não colocar as mãos ou outras partes do corpo no tambor durante o funcionamento, pois podem ficar enroladas no cabo e sofrer graves lesões.

- 10) Não colocar as mãos ou outras partes do corpo no contrapeso durante a subida, porque a alavanca de fim de curso pode esmagá-las.

- 11) Não utilizar a máquina com mau tempo (ventos fortes ou tempestade), já que a carga não é guiada.

- 12) A posição do operador e as condições de iluminação devem permitir a perfeita visibilidade da carga em todo o seu percurso.

- 13) Assegurar-se de que todas as protecções estão instaladas.

- 14) Durante a utilização da máquina, verificar se o cabo de aço se enrola correctamente, sem que fique frouxo nem sobreposto, para evitar que se danifique. Caso contrário, desenrolar o cabo e voltar a enrolá-lo correctamente, mantendo-o esticado.

- 15) Certificar-se de que todo o curso de trabalho está livre de obstáculos e tomar as precauções necessárias para que ninguém se interponha nos planos intermédios.

- 16) Delimitar a área de carga inferior para que ninguém permaneça no local durante a elevação.

- 17) Manter as crianças afastadas do elevador.

- 18) Quando o elevador não está a ser utilizado, evitar que pessoas estranhas ao estaleiro o usem.

- 19) É proibido utilizar o elevador para efectuar tracções oblíquas (com mais de 5º de inclinação em relação ao eixo vertical).

- 20) É proibido rodar o elevador nos pernos puxando-o pelo quadro de botões; toda a rotação deve fazer-se manualmente utilizando o braço.

- 21) Não deixar nenhuma carga no elevador sem vigilância: levantá-la totalmente, ou baixá-la e descarregá-la.

- 22) Durante a subida ou descida, não permitir que a carga comece a rodar, pois o cabo pode rebentar.

- 23) Antes de deixar o elevador sem vigilância, retirar a carga, enrolar completamente o cabo no tambor e desligá-lo da alimentação eléctrica.

- 24) Ao levantar, ou ao baixar uma carga, efectuar as manobras de forma a minimizar os movimentos perigosos, laterais ou verticais.
Antes de recomeçar o trabalho, depois de um período prolongado de inactividade (por exemplo, depois da pausa nocturna), é necessário fazer um ciclo de prova em vazio (como indica no ponto 2, Cap. 5).

7. OPERAÇÕES DE CONTROLO E MANUTENÇÃO

- Atenção. Todas as operações de manutenção devem fazer-se com a máquina parada, sem carga e desligada da alimentação eléctrica.
As reparações devem ser efectuadas por pessoal especializado ou em centros de assistência IMER.
- Para substituir peças avariadas é indispensável utilizar exclusivamente peças de reposição originais IMER.

- Verificar cada 6-7 dias a eficácia do travão do motor eléctrico.

- Manter sempre visíveis os letreiros e sinais da máquina.

- Retirar toda a sujidade que se deposite na máquina.

- Manter em perfeitas condições de funcionamento o inversor controlando-o no início de cada turno de trabalho.

- Verificar o estado do cabo eléctrico de cada vez que se vá utilizar a máquina; alguém o poderá ter danificado involuntariamente ou inconscientemente.

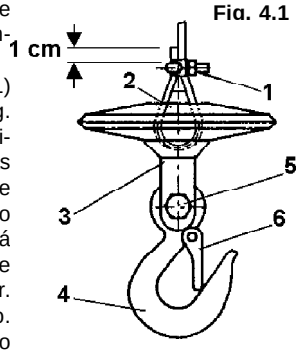
7.1. CABO DE AÇO
Utilizar exclusivamente cabos novos que apresentem todas as características prescritas, dotados de certificação de conformidade e identificação.

- Diâmetro exterior	5 mm
- Formação	133 fios antigiro
- Resistência do fio elementar	1.960 N/mm^2
- Carga mínima de rotura do cabo	16 KN
- Longitude	31 m

- Tratamento superficial : galvanizado e lubrificado
- O código da referência IMER está na tabela de peças sobressalentes.

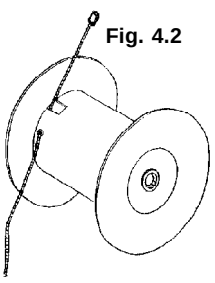
7.1.1 SUBSTITUIÇÃO DO CABO (Fig.4)
A substituição do cabo deve confiar-se a um profissional competente.

Fig. 4.1



Desmontar o gancho (ref. 2, fig. 1) e retirar o contrapeso (ref. 9, fig. 1). O tambor está dotado de um dispositivo que deixa as duas últimas voltas de cabo completamente enroladas para não forçar o ponto de fixação. Ao substituir o cabo há que montá-lo de tal forma que este dispositivo continue a funcionar. Desenrolar o cabo por completo. Extraí-lo do tambor através do buraco. Colocar o novo cabo no buraco do tubo do tambor e prender o cabo no extremo, deixando 1 cm de cabo livre (fig. 4.1); puxar o cabo até que o tubo de alumínio toque na parede interna do tambor. Enrolar os dois cabos inteiros, mantendo o cabo em contacto com o tambor (fig. 4.2).

Fig. 4.2



Depois da segunda volta de cabo, passar o cabo por debaixo do gancho que está no outro buraco do tambor (fig. 4.3). Esticar o cabo assegurando-se de que este toca em toda a circunferência do cilindro (fig. 4.3). Enrolar o cabo colocando uma volta junta à outra, em camadas sucessivas.

Fig. 4.3

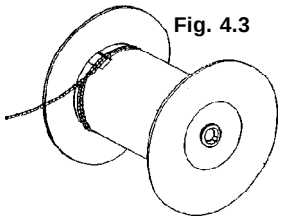
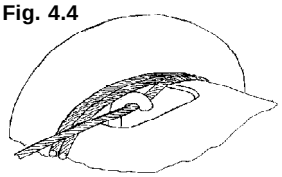
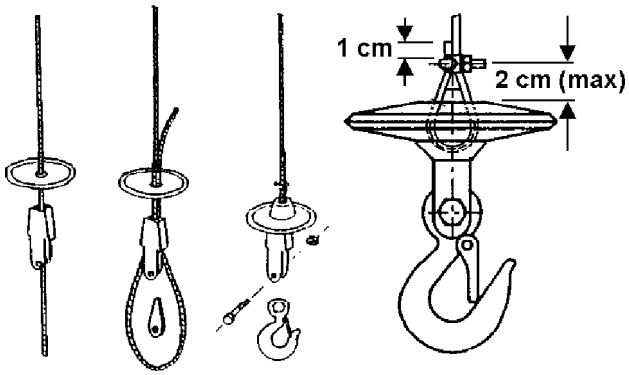


Fig. 4.4



Introduzir o cabo no contrapeso (fig. 4.4) e no tubo de alumínio. Passar a protecção do cabo pelo buraco do gancho. Rodar e introduzir o cabo no tubo e colocar a protecção na laçada já formada. Deixar sair aproximadamente 1 cm de cabo do tubo. Deixar o cabo até que todos os componentes se apertem bem entre si.

Fig. 4.5



Verificar o funcionamento do fim de curso quando o contrapeso choca contra a alavanca.
Efectuar a prova de carga indicado no ponto 5 e registar a situação do cabo na tabela 2.

7.1.2. CONTROLO PERIÓDICO

- Certificar-se visualmente do estado do cabo, todos os dias e de cada vez que sofra um esforço inusual (torcer, dobrar ou roçar).
Substituir o cabo se se verificarem os defeitos indicados na fig. 14.
Trimestralmente examinar com extremo cuidado o cabo em toda a sua extensão, e em particular, os pontos terminais. Registar as observações na ficha que aparece no manual (tabela 2), que deve ser conservada pelo responsável da obra.

- Substituir o cabo pelo menos uma vez por ano.

7.2. REGULAÇÃO DO TRAVÃO DO MOTOR (Fig.5)
O travão do motor eléctrico é activado em caso de corte de alimentação eléctrica ao próprio motor.
Se se observar uma diminuição da capacidade de travagem, mandar controlar e afinar o elevador junte de um profissional competente.

- Atenção! Antes de fazer a intervenção no travão, certificar-se de que o elevador está vazio, a tomada de alimentação desligada e o motor frio.
7.2.1. Regulação da travagem
Retirar a tampa 5 do ventilador 1.
Aumento da travagem: rodar gradualmente a porca de autobloqueio 6 para a esquerda e verificar se, durante a descida do elevador, o travão é desengatado.
Diminuição da travagem: rodar a porca 6 para a direita.

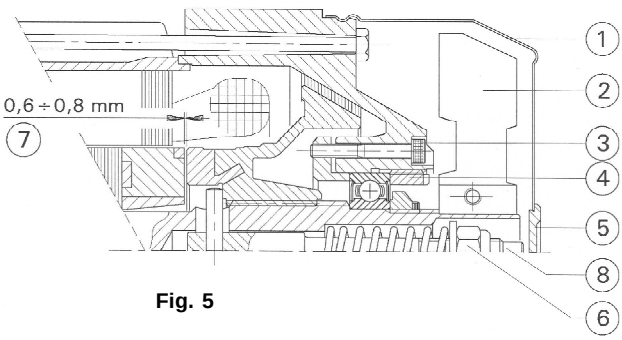


Fig. 5

7.2.2. Regulação do entreferro.
Se o travão ficar bloqueado ou em caso de desgaste do mesmo, é necessário regular o entreferro do seguinte modo.
Retirar a tampa do ventilador 1 e desmontar o ventilador 2.
Desapertar os três parafusos hexagonais 3.
Bloqueio do travão: rodar a bucha 4 para a direita para aumentar o entreferro 7 e desbloquear o travão controlando a distância (0,6-0,8 mm.).
Consumo do travão: rodar a bucha 4 para a esquerda para reduzir o entreferro, controlando a distância (0,6-0,8 mm.).
Apertar firmemente os três parafusos hexagonais 3 e remontar o ventilador e a tampa.
Terminada a afinação, verificar o funcionamento dos travões accionando-os várias vezes com o elevador carregado.

7.3. LUBRIFICAÇÃO DO MOTO-REDUTOR

O grupo moto-redutor não deve perder óleo. As perdas visíveis podem indicar danos na estrutura de alumínio.
Neste caso, fechar ou substituir o cárter.

- Verificar o nível do óleo do redutor através do visor de cada vez que ponha a máquina a funcionar. Se faltar óleo, restabelecer o nível através da tampa situada na parte superior do redutor. O óleo que o redutor contém é suficiente para 2000 horas de trabalho; deve usar óleo para engrenagens com viscosidade ISO VG 460 a 40º C (SAE 90-140).

- O óleo velho é considerado um resíduo especial que deve ser eliminado em conformidade com as normas vigentes.

7.4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Verificar que a caixa do comando está em perfeito estado, caso apresente danos, substituí-la por uma nova original IMER.
Verificar que o cabo de aço que liga o comando ao quadro eléctrico seja mais curto que o cabo eléctrico, para que não se produzam esforças de tensão.

8. DESMONTAGEM DO ELEVADOR

Retirar a carga do gancho do elevador.
Enrolar completamente o cabo metálico no tambor.
Desligar a alimentação eléctrica. Tirar o passador do perno de sustentação e retirar o chassis de sustentação giratório.
Com o cavalete, o carro deve desmontar-se do elevador depois de tê-lo tirado das corrediças e antes de puxar o balastro.

9. TRANSPORTE E DESLIGAR

Não deixar o elevador instalado e sem vigilância antes de ter desligado a alimentação eléctrica e enrolado o cabo todo no tambor.
Se vai deixar a máquina inactiva durante um grande período de tempo, aconselha-se a protegê-la dos agentes atmosféricos.
Durante o transporte, proteger a máquina de forma a não comprometer o seu funcionamento e a sua resistência mecânica.

10. DESMANTELAMENTO DO ELEVADOR

Quando o elevador chega ao fim da sua vida útil é necessário:
a) esvaziar o óleo pela tampa correspondente;
b) separar os componentes plásticos e eléctricos (cabos e comando, etc.);
c) separar os componentes metálicos segundo o tipo de material (aço, alumínio, etc.);
Despejar os diferentes componentes nos centros de recolha autorizados.

- Não os deixar expostos ao meio ambiente, já que podem ser fontes de contaminação e causar acidentes.

11. INCONVENIENTES, CAUSAS E SOLUÇÕES

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUÇÕES
Ao carregar nos botões de accionamento (de subida e descida), a máquina não funciona	O botão de emergência está accionado	Desactivar o botão rodando-o
	Falta de corrente eléctrica	Verificar a linha
	A tomada e a ficha não estão bem ligadas	Restabelecer a ligação correcta
	Intervenção do disjuntor de protecção do quadro externo de alimentação	Restabelecer o disjuntor térmico
O elevador não levanta, só baixa	Fim de curso de elevação avariado	Reparar
Movimento horizontal árduo do braço extensível	A pega de bloqueio está apertada	Desapertar
Se o inconveniente persistir		Contactar o Serviço de assistência técnica IMER

12. EM CASO DE AVARIA DA MÁQUINA COM A CARGA SUSPENSA

Se for possível, retirar a carga do elevador, no sítio em que se encontra, depois retirar o elevador e efectuar as operações de manutenção necessárias.
Caso contrário, utilizar outro equipamento de elevação, de capacidade adequada, situado mais acima.
Pegar no aparelho avariado, segurando-o na zona de carga e próximo dos pontos de fixação.
Elevar o aparelho até o libertar das fixações e baixá-lo até ao solo.
- Não accionar a porca de regulação do travão, porque a carga poderia soltar-se.
- Não tentar repara a avaria com a carga suspensa.

13. NÍVEL DE RUÍDO NO OUVIDO DO OPERADOR

O nível Lp(A) indicado na tabela dos DADOS TÉCNICOS corresponde ao nível equivalente ponderado de pressão sonora na escala A previsto na Directiva 98/37/CE. O nível foi medido com o elevador a funcionar sem carga, na altura da cabeça do operador no posto de trabalho a 1,5 m. de distância do aparelho, considerando diversas condições de trabalho.

SCHEMA ELECTRICO - SHEMA ELECTRIQUE - WIRING DIAGRAM - SCHALTAPLAN - ESQUEMA ELECTRICO - ESQUEMA ELÉCTRICO

Fig.6.1

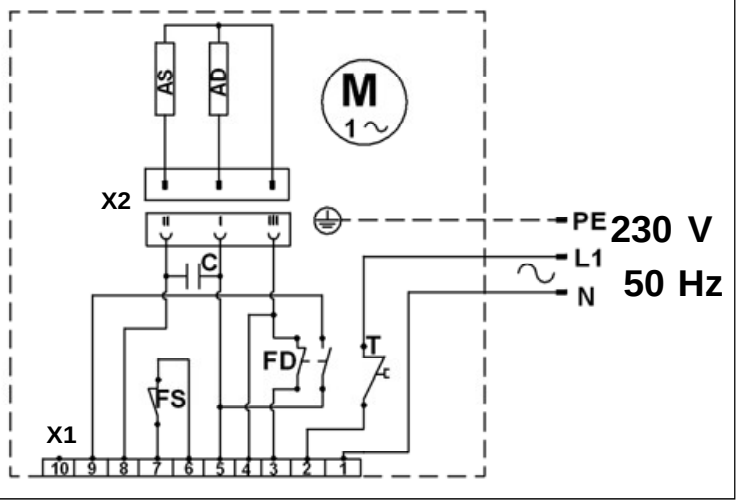
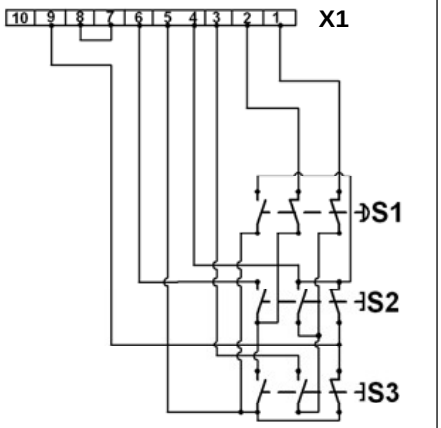


Fig.6.2



I

QUADRO ELETTRICO (FIG. 6.1)

PE	CONDUTTORE DI PROTEZIONE
L1	CONDUTTORE DI LINEA FASE
N	CONDUTTORE DI LINEA NEUTRO
T	INTERRUTTORE TERMICO
FD	FINECORSA DISCESA
FS	FINECORSA SALITA
C	CONDENSATORE
X1	CONNETTORE COMANDI
X2	CONNETTORE MOTORE
AS	AVVOLGIMENTO MOTORE SALITA
AD	AVVOLGIMENTO MOTORE DISCESA

PULSANTIERA (cod.1191007-1191008) (FIG. 6.2)

S1	PULSANTE ARRESTO
S2	PULSANTE SALITA
S3	PULSANTE DISCESA
X1	CONNETTORE COMANDI

F

TABLEAU (Fig. 6.1)

PE	CONDUCTEUR DE PROTECTION
L1	CONDUCTEUR DE LIGNE PHASE
N	CONDUCTEUR DE LIGNE NEUTRE
T	INTERRUPTEUR THERMIQUE
FD	FIN DE COURSE DESCENTE
FS	FIN DE COURSE MONTEE
C	CONDENSATEUR
X1	CONNECTEUR COMMANDES
X2	CONNECTEUR MOTEUR
AS	ENROULEMENT MOTEUR MONTEE
AD	ENROULEMENT MOTEUR DESCENTE

BOITE À BOUTONS
(cod.1191007-1191008) (Fig. 6.2)

S1	BOUTON-POUSSOIR ARRETE
S2	BOUTON-POUSSOIR MONTEE
S3	BOUTON-POUSSOIR DESCENTE
X1	CONNECTEUR COMMANDES

GB

SWITCHBOARD (FIG. 6.1)

PE	EARTH WIRE
L1	LIVE WIRE
N	NEUTRAL WIRE
T	THERMAL OVERLOAD
FD	DOWN LIMIT SWITCH
FS	UP LIMIT SWITCH
C	CAPACITOR
X1	PENDANT CONTROL CONNECTOR
X2	MOTOR CONNECTOR
AS	MOTOR WINDING, UP
AD	MOTOR WINDING, DOWN

PENDANT CONTROL (cod.1191007-1191008) (FIG. 6.2)

S1	STOP BUTTON
S2	UP BUTTON
S3	DOWN BUTTON
X1	PENDANT CONTROL PLUG

D

SCHALTTAFEL (ABB. 6.1)

PE	SCHUTZLEITER
L1	PHASENLEITER
N	MITTELLEITER
T	WÄRMESCHALTER
FD	ENDSCHALTER SENKEN
FS	ENDSCHALTER HUB
C	KONDENSATOR
X1	VERBINDER SCHALTELEMENTE
X2	MOTORVERBINDER
AS	MOTORWICKLUNG HUB
AD	MOTORWICKLUNG SENKEN

DRUCKSCHALTERTAFEL
(cod.1191007-1191008) (ABB. 6.2)

S1	STOPSCHALTER
S2	DRUCKSCHALTER HEBEN
S3	DRUCKSCHALTER SENKEN
X1	VERBINDER SCHALTELEMENTE

E

CUADRO (FIG. 6.1)

PE	CONDUCTOR DE PROTECCIÓN
L1	CONDUCTOR DE LÍNEA FASE
N	CONDUCTOR DE LÍNEA NEUTRO
T	INTERRUPTOR TÉRMICO
FD	FINAL DE CARRERA BAJADA
FS	FINAL DE CARRERA SUBIDA
C	CONDENSATOR
X1	CONECTOR MANDOS
X2	CONECTOR DEL MOTOR
AS	BOBINADO MOTOR SUBIDA
AD	BOBINADO MOTOR BAJADA

BOTONERA
(cod.1191001-1191003) (FIG. 6.2)

S1	BOTÓN DE PARADA
S2	BOTÓN DE SUBIDA
S3	BOTÓN DE BAJADA
X1	CONECTOR DE MANDOS

P

QUADRO ELÉCTRICO (FIG. 6.1)

PE	CONDUTOR DE PROTECÇÃO
L1	CONDUTOR DE FASE
N	CONDUTOR NEUTRO
T	INTERRUPTOR TÉRMICO.
FD	FIM DE CURSO DE DESCIDA.
FS	FIM DE CURSO DE ELEVAÇÃO.
C	CONDENSATOR.
X1	CONECTOR COMANDOS.
X2	CONECTOR DO MOTOR
AS	ENROLAMENTO DO MOTOR DE SUBIDA
AD	ENROLAMENTO DO MOTOR DE DESCIDA

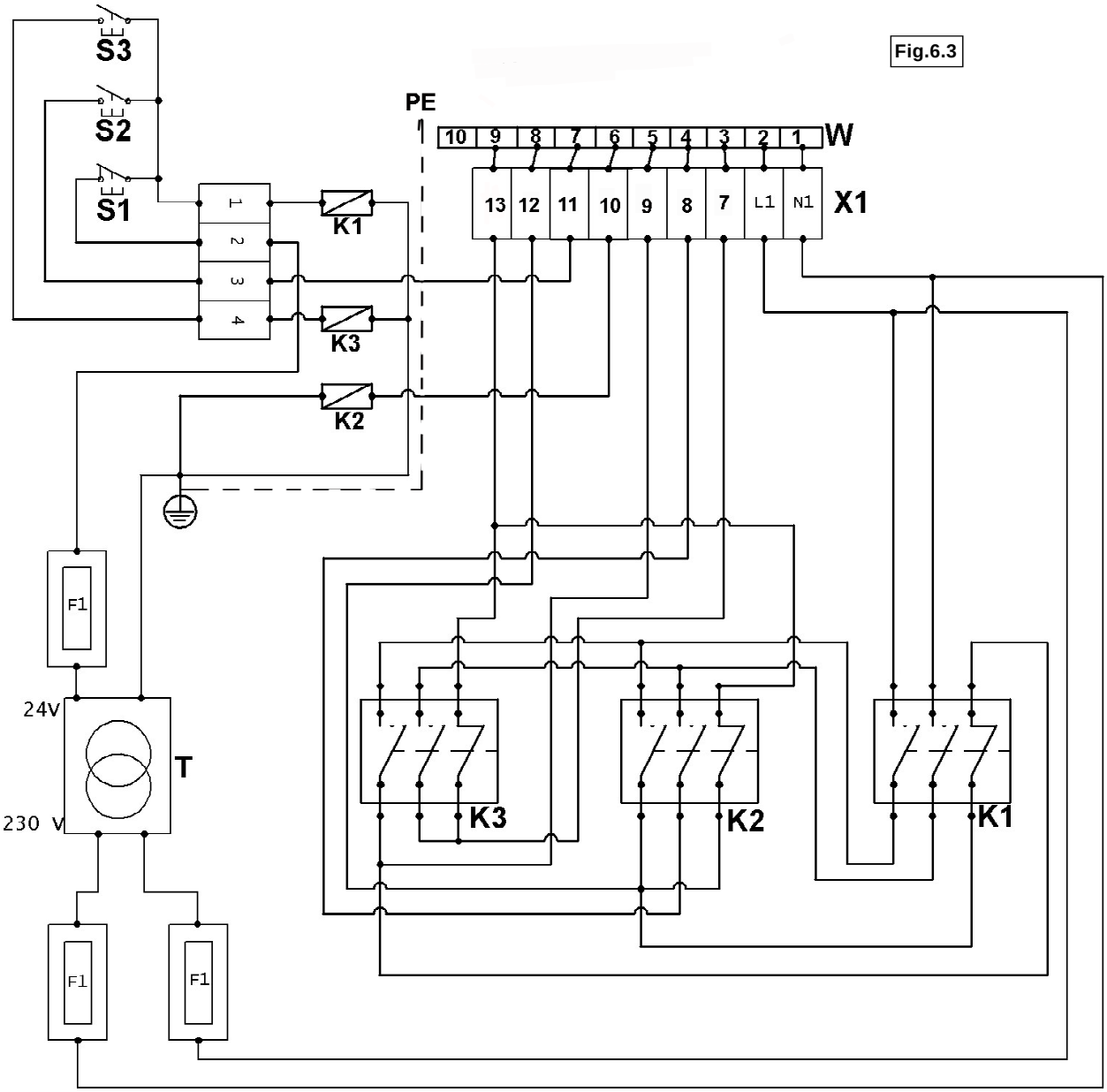
QUADRO DE BOTÕES
(cod.1191001-1191003) (FIG. 6.2)

S1	BOTÃO DE PARAGEM
S2	BOTÃO DE SUBIDA
S3	BOTÃO DE DESCIDA
X1	CONECTOR DE COMANDOS.

TAB.1

(I) (F) (GB) (D) (E) (P)	Lunghezza cavo (m) Longueur câble (m) Cable length (m) Kabel Länge (m) Longitud cable (m) Comprimento do cabo (m)		0 ÷ 16	17 ÷ 25	26 ÷ 45	46 ÷ 65
(I) (F) (GB) (D) (E) (P)	Sezione cavo (mm²) Section câble (mm²) Cable (mm²) Kabel (mm²) Cable (mm²) Secção do cabo (mm²)	3x	1.5	2.5	4	6

Fig.6.3



- I -
TELECOMANDO (cod. 1191032) - fig. 6.3

L1	CONDUTTORE DI LINEA
N	CONDUTTORE DI LINEA NEUTRO
PE	CONDUTTORE DI PROTEZIONE
T	TRASFORMATORE
W	CONNETTORE
X1	MORSETTIERA
F1	FUSIBILE TRASF.
K1	CONTATTORE ARRESTO
K2	CONTATTORE SALITA
K3	CONTATTORE DISCESA
S1	PULSANTE ARRESTO
S2	PULSANTE SALITA
S3	PULSANTE DISCESA

- D -
FERNSTEUERUNG (cod. 1191032) - Abb. 6.3

L1	PHASENLEITER
N	MITTELLEITER
PE	SCHUTZLEITER
T	TRAFO
W	VERBINDER SCHALTELEMENTE
X1	KLEMMBRETTSCHALTER
F1	SICHERUNG TRAFO
K1	KONTAKTGEBER-STOP
K2	KONTAKTGEBER HEBEN
K3	KONTAKTGEBER SENKEN
S1	STOPSCHALTER
S2	DRUCKSCHALTER HEBEN
S3	DRUCKSCHALTER SENKEN

- F -
TELECOMMANDE (cod. 1191032) - fig. 6.3

L1	CONDUCTEUR DE LIGNE PHASE
N	CONDUCTEUR DE LIGNE NEUTRE
PE	CONDUCTEUR DE PROTECTION
T	TRANSFORMATEUR
W	CONNECTEUR
X1	BORNIER TABLEAU
F1	FUSIBLE TRANSF.
K1	CONTACTEUR ARRETE
K2	CONTACTEUR MONTEE
K3	CONTACTEUR DESCENTE
S1	BOUTON-POUSSOIR ARRETE
S2	BOUTON-POUSSOIR MONTEE
S3	BOUTON-POUSSOIR DESCENTE

- E -
TELEMANDO (cod. 1191032) - fig. 6.3

L1	CONDUCTOR DE LÍNEA FASE
N	CONDUCTOR DE LÍNEA NEUTRO
PE	CONDUCTOR DE PROTECCIÓN
T	TRANSFORMADOR
W	CONECTOR DE MANDOS
X1	BORNERA DEL CUADRO
F1	FUSIBLE TRANSF.
K1	CONTACTOR DE PARADA
K2	CONTACTOR DE SUBIDA
K3	CONTACTOR DE BAJADA
S1	BOTÓN DE PARADA
S2	BOTÓN DE SUBIDA
S3	BOTÓN DE BAJADA

- GB -
REMOTE CONTROL (cod. 1191032) - fig. 6.3

L1	LIVE WIRE
N	NEUTRAL WIRE
PE	EARTH WIRE
T	TRANSFORMER
W	CONTROL CONNECTOR
X1	SWITCHBOARD TERMINALS
F1	TRANSFORMER. FUSE
K1	STOP CONTACTOR
K2	UP CONTACTOR
K3	DOWN CONTACTOR
S1	STOP BUTTON
S2	UP BUTTON
S3	DOWN BUTTON

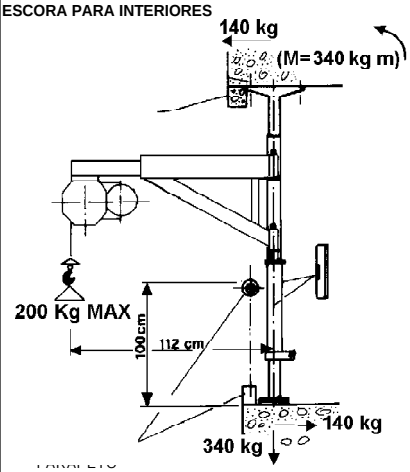
- P -
CONTROLO REMOTO (cod. 1191032) - fig. 6.3

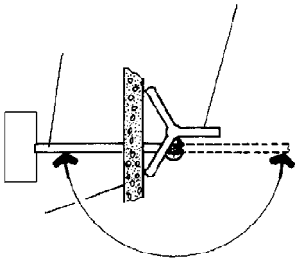
L1	CONDUTOR DE FASE
N	CONDUTOR DE LINHA NEUTRO
PE	CONDUTOR DE PROTECÇÃO
T	TRANSFORMADOR
W	CONECTOR
X1	TERMINAL
F1	FUSÍVEL
K1	CONTACTOR DE PARAGEM
K2	CONTACTOR DE SUBIDA
K3	CONTACTOR DE DESCIDA
S1	BOTÃO DE PARAGEM
S2	BOTÃO DE SUBIDA
S3	BOTÃO DE DESCIDA

PUNTELLO PER INTERNI
POTEAU POUR INTERIEUR
HOIST FRAME FOR INTERMEDIARY FLOORS
INNENSTÜTZE
PUNTAL PARA INTERIORES
ESCORA PARA INTERIORES

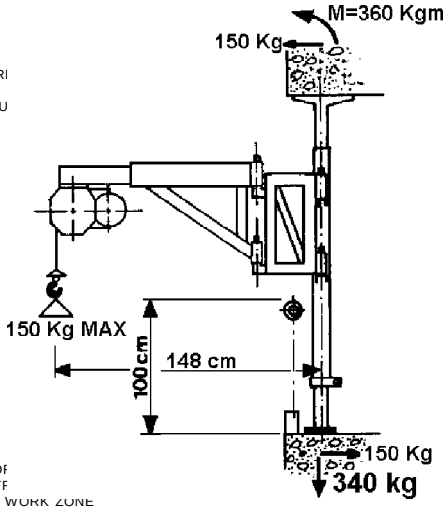
Cod. 1199102

Fig. 7





POSIZIONE APPOGGIO SUPERIORI
POSITION D'APPUI SUPÉRIEURE
FOOTANORDNU
AGE
SUPERIOR
SUPERIOR



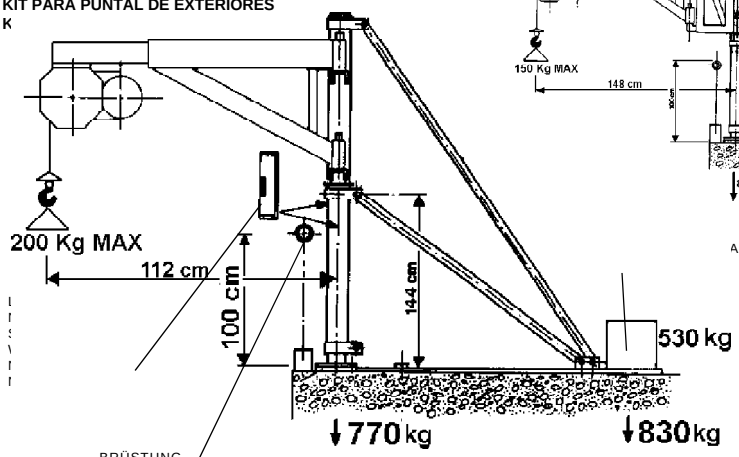
ZONA LAVOI
ZONE DE TF
OPERATOR WORK ZONE
ARBEITSBEREICH DES BEDIENERS
ZONA DETRABAJO OPERADOR
ZONA DE TRABALHO DO OPERADOR

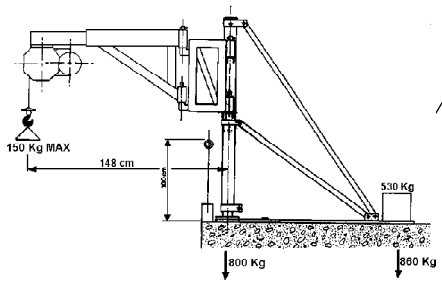
PARAPETO
PARAPEITO

NIVEL DE BOLHA DE AR

KIT PER PUNTELLO DA ESTERNI
KIT POUR POTEAU D' EXTERIEUR
HOIST FRAME FOR ROOFS
BAUSATZ AUßENSTÜTZE
KIT PARA PUNTAL DE EXTERIORES
K

cod. 1199134



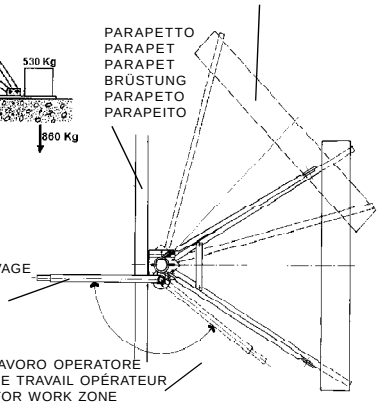


CONTENITORE ZAVORRA
CONTENEUR LEST
COUNTER WEIGHT
BALLAST
CONTENEDOR DE CONTRAPESO
CONTENTOR DE LASTROS

PARAPETTO
PARAPET
PARAPET
BRÜSTUNG
PARAPETO
PARAPEITO

APESO

ELEVATORE
APPAREIL DE LAVAGE
HOIST
AUFZUG
ELEVADOR



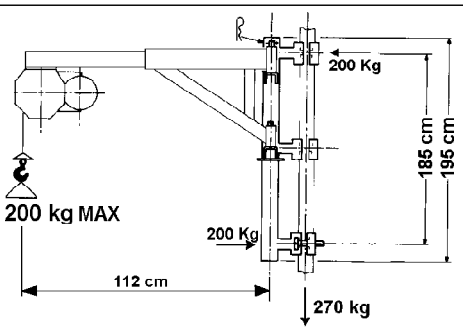
ZONA LAVORO OPERATORE
ZONE DE TRAVAIL OPÉRATEUR
OPERATOR WORK ZONE
ARBEITSBEREICH DES BEDIENERS
ZONA DETRABAJO OPERADOR
ZONA DE TRABALHO DO OPERADOR

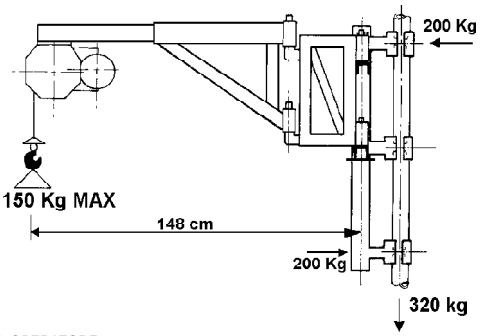
BRÜSTUNG
PARAPETO
PARAPEITO

ATTACCO A PONTEGGIO
FIXATION SUR ECHAFAUDAGE
HOIST FRAME FOR SCAFFOLDING
GERÜSTBEFESTIGUNG
CONEXIÓN PARA ANDAMIO
UNIÃO PARA ANDAIMES

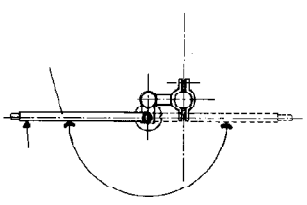
cod. 1199170

Fig. 9





A LAVORO OPERATORE
E DE TRAVAIL OPÉRATEUR
RATOR WORK ZONE
EITSBEREICH DES BEDIENERS
A DETRABAJO OPERADOR
A DE TRABALHO DO OPERADOR

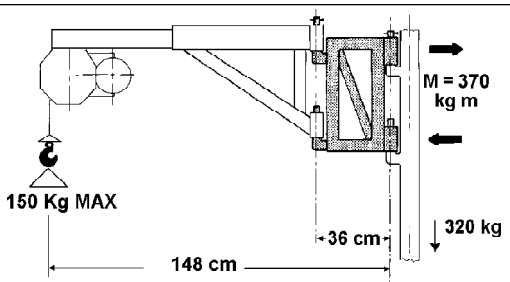


POSIZIONE DI LAVC
POSITION DE TRAV
WORK POSITION
ARBEITSPOSITION
POSICION DE TRAE
POSIÇÃO DE TRAB

- PROLUNGA PER PUNTELLO
- RALLONGE POUR POTEAU
- JIB EXTENSION FOR INTERMEDIARY FLOOR AND ROOF FRAMES
- SCHWENKARM FÜR-GESCHOßSTÜTZE
- ALARGADOR PARA PUNTAL
- EXTENSÃO PARA ESCORA

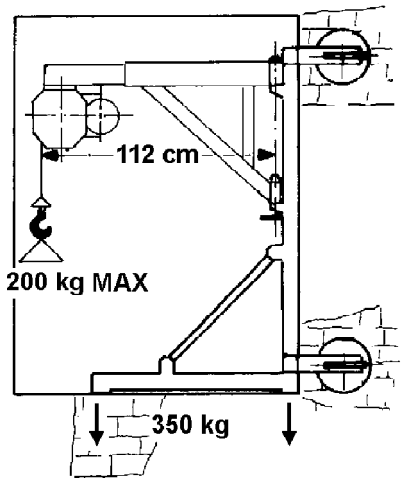
cod. 1199150

Fig. 10



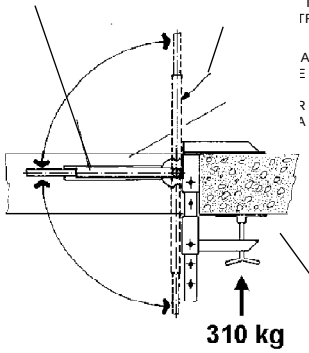
PUNTELLO A FINESTRA
POTEAU POUR FENETRE
HOIST FRAME FOR WINDOWS
FENSTERKLEMMARM
PUNTAL DE VENTANA
ESCORA DE JANELA

cod. 1199105



ELEVATORE

POSIZIONE DI LAVORO
TRAVAIL
ON
TION
TRABAJO
TRABALHO



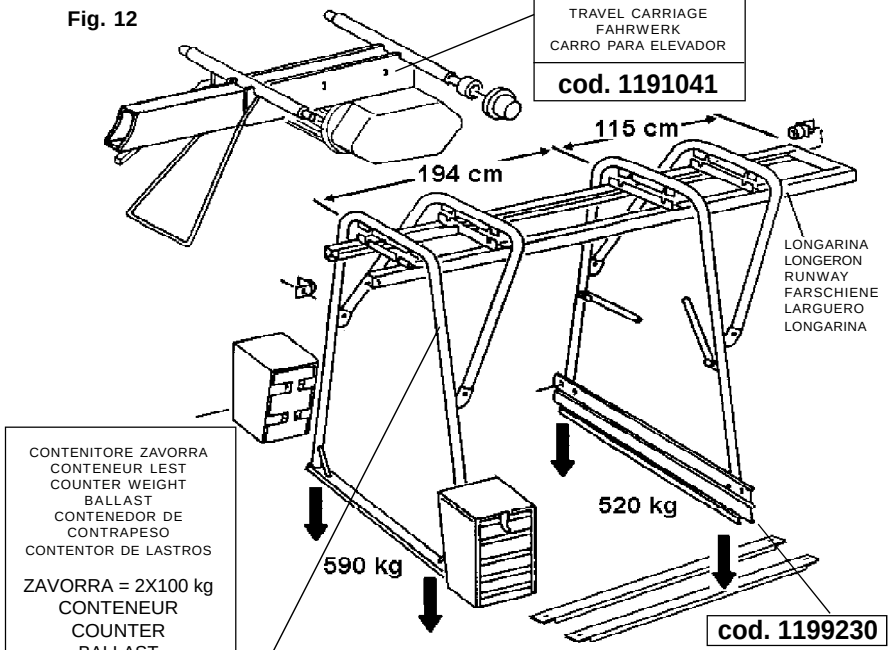
ORO OPERATORE
TRAVAIL OPÉRATEUR
WORK ZONE
EREICH DES BEDIENERS
RABAJO OPERADOR
ZONA DE TRABALHO DO OPERADOR

STRUTTURA DI SUPPORTO A CAVALLETTO IMER (PORTATA MAX 200 kg)
STRUCTURE DE SUPPORT SUR CHEVALET IMER (CAPACITÉ MAXI 200 kg)
IMER GANTRY HOIST (MAX CAPACITY 200 kg)
BRÜCKENSEILZUGSTRUKTUR IMER (TRAGFÄHIGKEIT 200 kg)
ESTRUCTURA DE SOPORTE CON CABALLETE IMER(CAPACIDAD MÁX 200 kg)
ESTRUTURA DE SUPORTE COM CAVALETE IMER (CAPACIDADE MÁXIMA 200 kg)

Fig. 12

CARRELLO PER ELEVATORE
CHARIOT POUR ELEVATEUR
TRAVEL CARRIAGE
FAHRWERK
CARRO PARA ELEVADOR

cod. 1191041



CONTENITORE ZAVORRA
CONTENEUR LEST
COUNTER WEIGHT
BALLAST
CONTENEDOR DE CONTRAPESO
CONTENTOR DE LASTROS

ZAVORRA = 2X100 kg
CONTENEUR
COUNTER
BALLAST
CONTENIDOR
LASTROS

cod. 1199210

cod. 1199230

CAVALLETTO (PORTATA MAX 200kg)
CHEVALET (DÉBIT MAX 200kg)
GANTRY HOIST (MAX CAPACITY 200kg)
BRÜCKENSEILZUG (TRAGFÄHIGKEIT 200kg)
CABALLETTE (CAPACIDAD MÁX 200kg)
CAVALETE (CAPACIDADE MÁXIMA 200 kg)

cod. 1191230

- I valori delle sollecitazioni sugli appoggi tengono conto di un coefficiente di sovraccarico statico di 1,25.

- Les forces sur les appuis ont été calculées avec un coefficient de surcharge de 1,25.

- The forces on the links are evaluated considering a overload coefficient of 1,25.

- Die Belastungswerte auf den Trägern gehen vov einem statischen Überlastung von 1,25 aus.

- Los valores de las solicitaciones en los apoyos tienen en cuenta un coeficiente de sobrecarga estàtica de 1,25.

- O cálculo do valor do esforço nos apoios tem em consideração um coeficiente de sobrecarga estática de 1,25.

Fig. 13

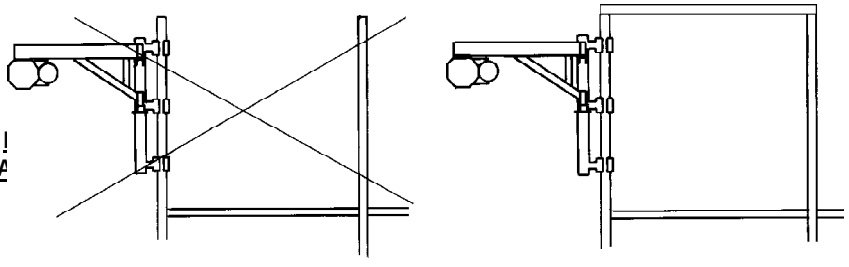


Fig.14

PUNTI DI VISIBILE APPIATTIMENTO POINTS D' APLATISSAGE VISIBLE VISIBLE FLATTENED POINTS SCHLAUFENDIBILDUNG PUNTOS DE ACHATAMIENTO EVIDENTE PONTOS DE ACHATAMENTO EVIDENTES	
CORROSIONE INTERNA O ESTERNA CORROSION INTERIEURE OU EXTERIEURE INTERNAL OR EXTERNAL CORROSION ABFLACHUNGEN ODER AUFWÖLBUNGEN CORROSION INTERNA O EXTERNA CORROSÃO INTERNA OU EXTERNA	
ROTTURA DI UN TREFOLO RUPTURE D' UN BRIN BREAKING OF ONE STRAND BRECHEN EINZELNER DRÄHTE ROTURA DE UN RAMAL RUPTURA DE UM CORDÃO	
ROTTURA DI SINGOLI FILI RUPTURE DE FILS BREAKING OF SINGLE WIRES FEHLEN EINER LITZE ROTURA DE HILOS RUPTURA DE FIOS	
FORMAZIOME DI ANSE FORMATION DE BOUCLES LOOPS VERSCHLEIß=MATERIALVERLUST UNREGELMÄSSIGE OBERFLÄCHE FORMACION DE CURVAS FORMAÇÃO DE ANÉIS	

RICAMBI: Per tutti gli ordini dei pezzi di ricambio vogliate indicare: 1 - Tipo di macchina. 2 - Numero di codice e di riferimento collocato in corrispondenza di ogni definizione. 3 - Numero di serie e anno di costruzione riportato sulla targhetta della macchina. SIMBOLOGIA: Intercambiabilità (esempio): Fino alla macchina matricola N° 5240 è stato installato il rif.1 cod.3204530,dalla mcchina matricola N° 5241 è stato installato il rif.2 cod.3204520. Il rif.2 è intercambiabile ( ) con il rif.1. Non sono intercambiabili i rif.1 e rif.2 se in tabella è presente il simbolo ( ).

PIECES DE RECHANGE: Pour toutes les commandes de pièces de rechange, veuillez indiquer: 1 - Le Type de machine 2 - Le Numéro de code et de référence se trouvant en face de chaque définition 3 - Le Numéro de série et l'année de construction se trouvant sur la plaquette d'identification de la machine
SYMBOLOGIE: interchangeabilité (exemple):Jusqu'à la machine matricule N° 5240, nous avons installé la réf. 1 code 3204530; à partir de la machine matricule N° 5241, nous avons installé la réf. 2 code 3204520. La réf. 2 est interchangeable ( ) avec la réf.1. Les réf. 1 et réf. 2 ne sont pas interchangebles si le symbole ( ) n'est pas sur le tableau.

SPARE PARTS: All orders for spare parts must indicate the following: 1 - Type of machine.2 - Part number and position number of each part.3 - Serial number and year of manufacture reported on the machine's identification plate.
SYMBOL: Interchangeability (example):Pos..1 P.n. 3204530 was installed on machincs up to N° 5240 and Pos.2 P.n. 3204520 installed on machine N° 5241 onwards. Pos. 2 is interchangeable ( ) with Pos. 1.Pos. 1 and Pos. 2 are not interchangeable if the ( ) symbol appears in the table.

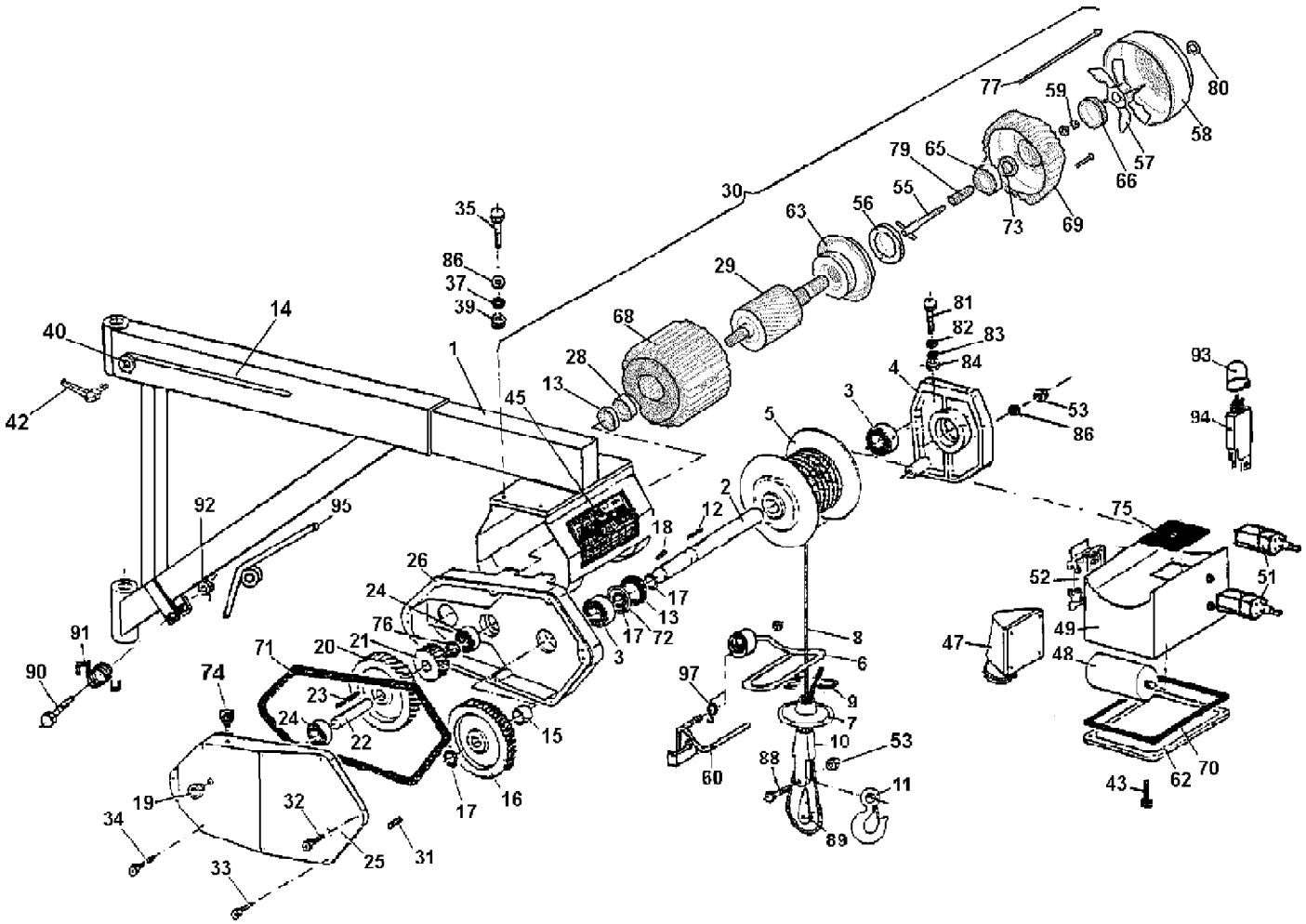
ERSATZTEILE: Für Ersatzteilbestellungen bitte die folgenden Angaben machen: 1) Maschinentyp 2) Jeweils zugeordnete Art.-Nr. und Positionsnummer 3) Seriennummer und Baujahr (Angabe auf dem Maschinenschild)
SYMBOLE: Austauschbarkeit (Beispiel):Bis zur Maschinenummer 5240 ist Ref. 1 Cod. 3204530 und ab Maschinennummer 5241 ist Ref. 2 Cod. 3204520 installiert worden. Ref. 2 und Ref. 1 sind austaschbar ( ). Ref. 1 und Ref.2 sind nicht austauschbar, wenn das Symbol ( ) angegeben ist.

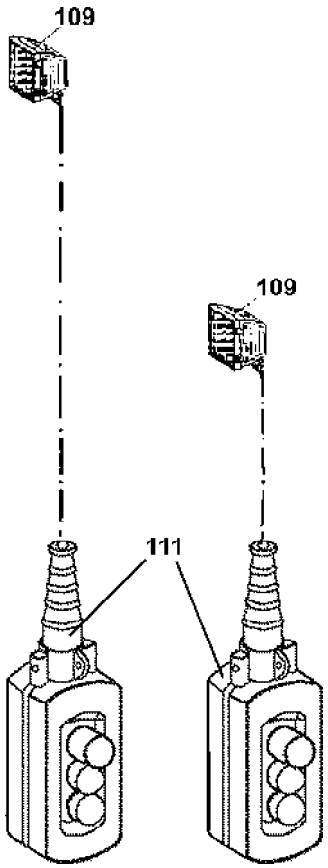
PIEZAS DE RECAMBIO: Para pedir una pieza de recambio hay que indicar siempre: 1 -El tipo de máquina. 2 -Los números de gódigo y de referencia indicados en correspondencia de cada definición. 3 -El número de serie y el año de construcción indicados en la placa de la máquina.
SIMBOLOGIA : Intercambiabilidad (ejemplo): Hasta el equipo con matrìcula N° 5240, se ha instalado la pieza con ref. 1 y còd. 3204530; a partir de la màquina con matrìcula N° 5241, se ha instalado la pieza con ref. 2 y còd. 3204520. La pieza con ref. 2 se puede intercambiar ( ) con la pieza con ref. 1. Si en tabla se halla presente el sìmbolo ( ), las piezas co referencia 1 y 2 no son intercabiables.

PEÇAS SOBRESSELENTES: para encomendar uma peça sobresselente, queira indicar: 1 - Tipo de máquina. 2 - Número do código e de referência indicados ao lado de cada definição. 3 - Número de série e ano de fabrico indicados na chapa da máquina. SÍMBOLOS: permutabilidade (por exemplo): até a máquina com o n.º de série 5240 instalou-se a peça com ref. 1 e cód. 3204530; a partir da máquina com o n.º de série 5241 instalou-se a peça com ref. 2 e cód. 3204520. A peça com ref. 2 é permutável ( ) com a peça ref.1. Se na tabela aparecer o símbolo ( ), as peças com a referência 1 e 2 não são permutáveis.

RIF.	COD.	I	F	GB	D	E	P	NOTE
1	3204530	Riduttore	Réducteur	Reducer	Untersetzungsgetribe	Reductor	Redutor	
2	3204520	Riduttore	Réducteur	Reducer	Untersetzungsgetribe	Reductor	Redutor	

TAV. 1		I	F	GB	D	E	P	TR 225 N 1140614
RIF.	COD.	ELEVATORE	ELEVATEUR	HOIST	WINDE	ELEVADOR	ELEVADOR	NOTE
1	2248097	TELAIO	CHÂSSIS	FRAME	GESTELL	BASTIDOR	CHASSIS	
2	2201723	ALBERO TAMBURO	ARBRE TAMBOUR	DRUM SHAFT	TROMMELWELLE	EJE DE TAMBOR	EIXO DO TAMBOR	
3	2204550	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	ROLAMENTO	6205
4	2203155	SUPPORTO TAMBURO	SUPPORT TAMBOUR	DRUM SUPPORT	TROMMELLAGER	SOPORTE DE TAMBOR	SUPORTE DO TAMBOR	
5	3213455	TAMBURO	TAMBOUR	DRUM	TROMMEL	TAMBOR	TAMBOR	
6	3224742	LEVA FINECORSA SALITA	LEVIER DE FIN DE COURSE	LIMIT LEVER	HEBEL	PALANCA FINAL DE CARRERA	ALAVANCA DE FIM DE CURSO	
7	2214242	CONTRAPPESO	CONTREPOIDS	CABLE WEIGHT	GEGENGEWICHT	CONTRAPESO	CONTRAPESO	
8	2212300	FUNE ACCIAIO	CÂBLE EN ACIER	WIRE ROPE	STAHLSEIL	CABLE DE ACERO	CABO DE AÇO	31 m
9	2239400	MORSETTO	BORNE	CLAMP	KLEMME	BORNE	TERMINAL	
10	2206002	BOZZELLO A CUNEO	POULIE À CÔNE	WEDGE BLOCK	SEILBLOCK	GARRUCHA EN FORMA DE CUÑA	ROLDANA	
11	2213267	GANCIO	CROCHET	HOOK	ZUGHAKEN	GANCHO	GANCHO	
12	2229400	LINGUETTA	LANGUETTE	KEY	FEDER	LENGÜETA	LINGUETA	6604 8X7X30
13	2207355	ANELLO PARAOLIO	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ	OIL SEAL RING	ÖLABDICHTUNG	ANILLO DE RETIN	ANEL DE RETENÇÃO	52X25X7
14	3203460	SUPPORTO TELAIO	SUPPORT CHÂSSIS	FRAME SUPPORT	MASTHALTERUNG	SOPORTE BASTIDOR	BRAÇO PORTANTE GIRATÓRIO	
15	2237299	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	DISTANZRING	SEPARADOR	SEPARADOR	
16	2202499	INGRANAGGIO	ENGRENAGE	GEAR	ZAHNRAD	ENGRANAJE	ENGRENAGEM	Z.76 M2
17	2227280	ANELLO ARRESTO	BAGUE D'ARRÊT	CIRCLIP	ARRETIERRING	ANILLO DE PARADA	ANEL DE PARAGEM	7435 E/25
18	2229450	LINGUETTA	LANGUETTE	KEY	FEDER	LENGÜETA	LINGUETA	8X7X20
19	2235420	LIVELLO OLIO	NIVEAU HUILE	OIL LEVEL PLUG	SCHAUGLAS	NIVEL ACEITE	NÍVEL DO ÓLEO	
20	3213528	INGRANAGGIO	ENGRENAGE	GEAR	ZAHNRAD	ENGRANAJE	ENGRENAGEM	Z.76 M1.75
21	2202497	INGRANAGGIO	ENGRENAGE	GEAR	ZAHNRAD	ENGRANAJE	ENGRENAGEM	Z.26 M2
22	2201130	ALBERO PIGNONE	ARBRE PIGNON	PINION SHAFT	RITZELWELLE	EJE DEL PIÑÓN	EIXO DO PINHÃO	
23	2229327	LINGUETTA	LANGUETTE	KEY	FEDER	LENGÜETA	LINGUETA	6X6X40
24	2204440	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	ROLAMENTO	6004
25	2236555	FLANGIA RIDUTTORE	BRIDE REDUCTEUR	REDUCTION GEAR FLANGE	FLANSCH	BRIDA DEL REDUCTOR	REDUTOR	
26	3225294	CARCASSA RIDUTTORE	CARCASSE REDUCTEUR	REDUCTION GEAR CASING	GETRIEBEGEHÄUSE	CARCASA DEL REDUCTOR	CARCAÇA REDUTOR	
28	2204391	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	ROLAMENTO	6205 2Z
29	3225346	ROTORE	ROTOR	ROTOR	LÄUFER	ROTOR	ROTOR	
30	3224710	MOTORE	MOTEUR	ELECTRIC MOTOR	KOMPLETTER MOTOR	MOTOR	MOTOR	
31	2228820	SPINOTTO	FICHE	GUDGEON PIN	STIFT	PASADOR	PASSADOR	Ø 6X14
32	2222509	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	5931 M8X20
33	2222513	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	5931 M8X30
34	2222514	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	5931 M8X40
35	2222099	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	5737 M10X40
37	2224355	ROSETTA ELASTICA	RONDELLE ÉLASTIQUE	SPRING WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA ELÁSTICA	ANILHA ELÁSTICA	6798A Ø 10
39	2223650	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	PORCA	5588 M10
40	2224220	ROSETTA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA	ANILHA	D=10X40
42	2201950	MANIGLIA	POIGNÉE	HANDLE	GRIFF	MANIJA	PEGA DE BLOQUEIO	
43	2222461	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	M4X15
45	3224737	TARGA ELEVATORE	PLAQUETTE	RATING PLATE	SCHILDERKIT	CHAPA DE MATRÍCULA	CHAPA DE MATRÍCULA	
47	3203503	SPINA A PARETE	FICHE	ELECTRIC CONNECTOR	STECKER	ENCHUFE DE PARED	TOMADA	V230 IP67
48	3224720	CONDENSATORE	CONDENSATEUR	CAPACITOR	KONDENSATOR	CONDENSADOR	CONDENSADOR	µF 55 V.450
49	3224574	CASSETTA ELETTRICA	BOÎTIER ÉLECTRIQUE	JUNCTION BOX	GEHÄUSE	CAJA ELICTRICA	CAIXA ELÉCTRICA	
51	3200005	MICROINTERRUTTORE	FIN DE COURSE MONTEE	UP LIMIT SWITCH	ENDSCHALTER SENKEN	FINAL DE CARRERA SUBIDA	BATENTE DE SUBIDA	
52	2284901	CONNETTORE FEMMINA	CONNECTEUR FEMELLE	FEMALE CONNECTOR	KOMPLETTE STECKBUCHSE	CONECTOR HEMBRA	CONECTOR FÊMEA	
53	2223920	DADO AUTOBLOCCANTE	ECROU DE SURETE	SELF LOCKING NUT	SELBSTSICHERNDE MUTTER	TUERCA AUTOBLOQUEANTE	PORCA AUTOBLOCANTE	M.10
55	3225016	CILINDRO	CYLINDRE	CYLINDER	ZYLINDER	CILINDRO	CILINDRO	
56	3225013	GHIERA BLOCCAGGIO	COLLIER DE BLOCAGE	LOCKING RING		VIROLA	BUCHA DE BLOQUEIO	
57	3225019	VENTOLA MOTORE	VENTILATEUR MOTEUR	MOTOR FAN	LÜFTER	VENTILADOR DEL MOTOR	VENTILADOR DO MOTOR	
58	3225020	COPRIVENTOLA	CACHE-VENTILATEUR	FAN COVER	LÜFTERVERKLEIDUNG	CUBIERTA DE VENTILADOR	TAMPA DO VENTILADOR	
59	3225034	DADO AUTOBLOCC.	ECROU DE SURETE	SELF LOCKING NUT	SELBSTSICHERNDE MUTTER	TUERCA AUTOBLOQUEANTE	PORCA AUTOBLOCANTE	M8 SX
60	3225389	LEVA FINECORSA DISCESA	LEVIER DE FIN DE COURSE	DOWN POSITION CONTROL LEVER	HEBEL	PALANCA FINAL DE CARRERA	ALAVANCA DE FIM DE CURSO DE DESCIDA	
62	3224575	COPERCHIO SCATOLA ELETTRICA	COUVERCLE BOÎTIER ÉLECTRIQUE	CONTROL BOX COVER	KASTENDECKEL	CUBIERTA DE CAJA ELICTRICA	TAMPA DA CAIXA ELÉCTRICA	
63	3225012	CEPPO FRENO		BLOCK FOR BRAKE			MAXILA DO TRAVÃO	
65	2204391	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	ROLAMENTO	6205 2Z
66	3225018	GHIERA REGOLAZIONE		TRIM RING NUT			BUCHA DE REGULAÇÃO	
68	3225010	CARCASSA E STATORE	CARCASSE DU STATOR	MOTOR STATOR	STÄNDER	CARCASA Y ESTATOR	CARCAÇA E ESTATOR	
69	3225014	COPERCHIO MOTORE	COUVERCLE MOTEUR	MOTOR COVER	MOTORDECKEL	CUBIERTA DE MOTOR	TAMPA DO MOTOR	
70	3224714	GUARNIZIONE	JOINT	GASKET	DICHTUNG	JUNTA	JUNTA	
71	2216331	GUARNIZIONE	JOINT	GASKET	DICHTUNG	JUNTA	JUNTA	
72	2227700	ANELLO ARRESTO	BAGUE D'ARRÊT	CIRCLIP	ARRETIERRING	ANILLO DE PARADA	ANEL DE PARAGEM	7437 I/52
73	3225017	GHIERA AUTOBLOCC.		SELF LOCKING RING NUT			BUCHA DE AUTO-BLOQUEIO	
74	2235461	TAPPO OLIO	BOUCHON HUILE	OIL PLUG	ÖLSTOPFEN	TAPON ACEITE	TAMPA DO ÓLEO	
75	2216321	GUARNIZIONE	JOINT	GASKET	DICHTUNG	JUNTA	JUNTA	
76	2237301	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	DISTANZRING	SEPARADOR	SEPARADOR	
77	3225022	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	M6X190
79	3225015	MOLLA	RESSORT	SPRING		MUELLE	MOLA	
80	3225021	TAPPO	BOUCHON	PLUG	STOPFEN	TAPON	TAMPA	
81	2222018	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	5737 M8X35
82	2224140	ROSETTA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA	ANILHA	Ø 8X18
83	2224350	ROSETTA ELASTICA	RONDELLE ÉLASTIQUE	SPRING WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA ELÁSTICA	ANILHA ELÁSTICA	6798A Ø 8
84	2223570	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	PORCA	5588 M8
86	2224340	ROSETTA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA	ANILHA	6592 Ø10X20
88	2222470	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	
89	2238680	CUNEO PER CAVO	CONE POUR CABLE	WEDGE FOR WIRE ROPE	KEGEL FÜR STAHLSEIL	CUÑA PARA CABLE	CALÇO DO CABO	

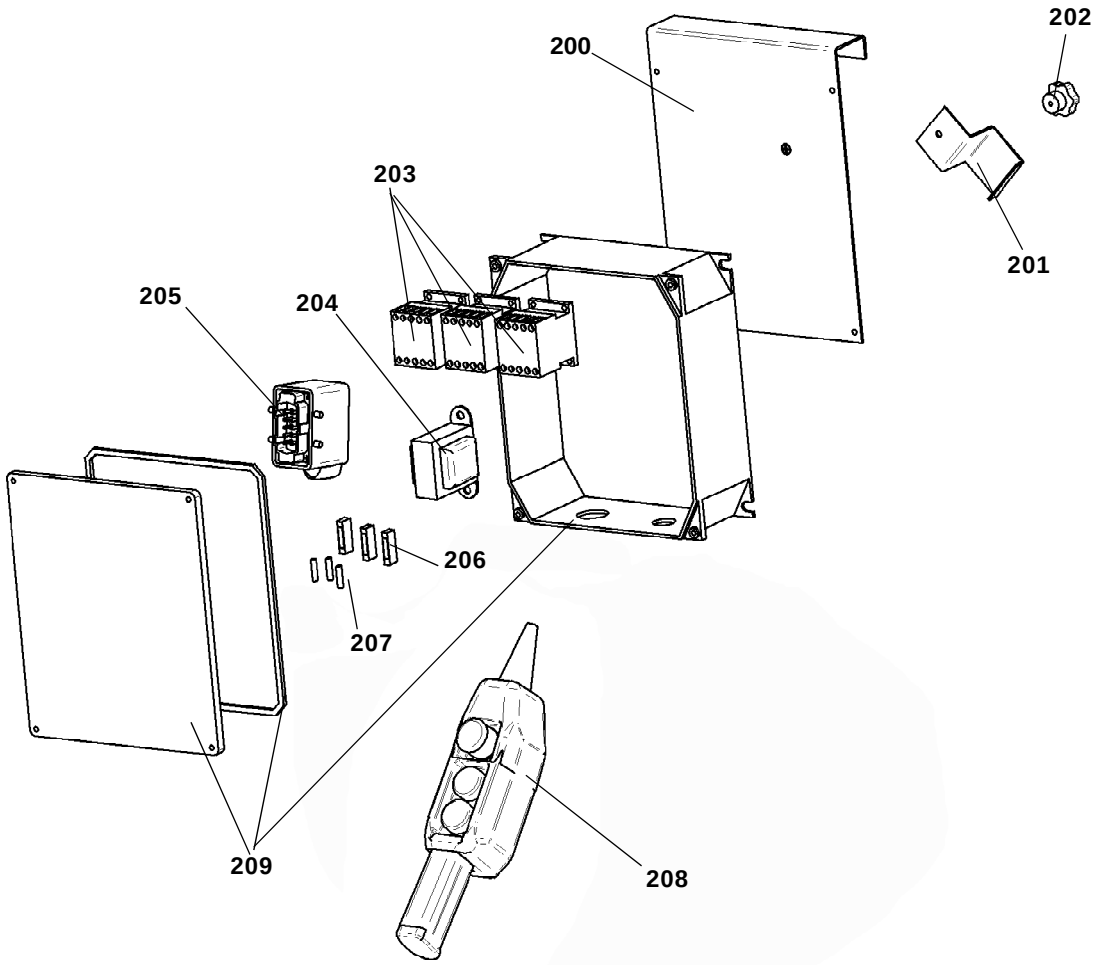

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
28
29
30
31
32
33
34
35
37
39
40
42
43
45
47
48
49
51
52
53
55
56
57
58
59
60
62
63
65
66
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
79
80
81
82
83
84
86
88
89
90
91
92
93
94
95
97


109
109
111

TAV. 1		I	F	GB	D	E	P	TR 225 N
								1140614
RIF.	COD.	ELEVATORE	ELEVATEUR	HOIST	WINDE	ELEVADOR	ELEVADOR	NOTE
90	2222008	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	PARAFUSO	5735 M12X70
91	2231410	MOLLA	RESSORT LEVIER	SPRING	HEBELFEDER	MUELLE PALANCA	MOLA DA ALAVANCA	
92	2223921	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	PORCA	AUTOBL.M12
93	2283243	CALOTTA PROTEZIONE	CALOTTE DE PROTECTION	PROTECTION CAP	SCHUTZKAPPE	CASQUETE DE PROTECCIÒN	COBERTURA DE PROTECÇÃO	
94	2283239	INTERRUTT. TERMICO	INTERRUPTEUR THERMIQUE	THERMAL OVERLOAD	SCHALTER	INTERRUPTOR TÉRMICO	DISJUNTOR TÉRMICO	
95	2259990	LEVA DI BLOCCAGGIO	LEVIER DE BLOCAGE	FRAME LOCK LEVER	HEBEL	PALANCA DE BLOQUEO	ALAVANCA DE BLOQUEIO	
97	3225469	MOLLA	RESSORT	SPRING	FEDER	MUELLE	MOLA	

1191007		TAV. 2 PULSANTIERA - BOITE Á BOUTONS - CONTROL BOARD - DRUCKSCHALTERTAFEL - BOTONERA / 3P x 5 m					
Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	Note
109	2284902	CONNETTORE	CONNECTEUR	CONNECTOR	KOMPLETTER STECKER	CONECTOR	10 POLI
111	3224927	PULSANTIERA	BOITE Á BOUTONS	PENDANT CONTROL POD	STEUERSCHALTER	BOTONERA	

1191008		TAV. 2 PULSANTIERA - BOITE Á BOUTONS - CONTROL BOARD - DRUCKSCHALTERTAFEL - BOTONERA / 3PX1,5					
Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	Note
109	2284902	CONNETTORE	CONNECTEUR	CONNECTOR	KOMPLETTER STECKER	CONECTOR	10 POLI
111	3224927	PULSANTIERA	BOITE Á BOUTONS	PENDANT CONTROL POD	STEUERSCHALTER	BOTONERA	



1191032		TELECOMANDO - TELECOMMANDE - REMOTE CONTROL - FERNSTEUERUNG - TELEMANDO						
Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	P	Note
200	3226309	PIASTRA TELECOMANDO	PLAQUE TÉLÉCOMMANDE	REMOTE CONTROL PLATE	PLATTE	PLACA DE TELEMANDO	PLACA DO CONTROLO REMOTO	
201	2265244	STAFFA TELECOMANDO	ETRIER TÉLÉCOMMANDE	REMOTE CONTROL BRACKET	BÜGEL	SOPORTE DE TELEMANDO	SUPORTE DO CONTROLO REMOTO	
202	2284869	POMELLO	POMMEAU	KNOB	KNAUF	POMO	BOTÃO	
203	3226318	CONTATTORE	CONTACTEUR	CONTACTOR	KONTAKTGEBER	CONTACTOR	CONTACTOR	
204	3203645	TRASFORMATORE	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMER	TRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR	TRANSFORMADOR	
205	2284902	CONNETTORE	CONNECTEUR	CONNECTOR	KOMPLETTER STECKER	CONECTOR	CONECTOR	10 POLI
206	3203597	MORSETTO PORTAFUSIB.	PORTEFUFIBLE	TERMINAL	POLKLEMME	BORNE	TERMINAL DO FUSÍVEL	
207	3203596	FUSIBILE	FUSIBLE	FUSE	SICHERUNG	FUSIBLE	FUSÍVEL	5X20 2A
208	3213002	PULSANTIERA	BOITE Á BOUTONS	PENDANT CONTROL POD	STEUERSCHALTER	BOTONERA	QUADRO DE BOTÕES	
209	3226319	CASSETTA ELETTRICA	BOÎTIER ÉLECTRIQUE	JUNCTION BOX	GEHÄUSE	CAJA ELÉCTRICA	CAIXA ELÉCTRICA	

- TABELLA - TABLE - TABELLE - TABLA - TABELA - 2 -

REGISTRO DI MACCHINA, COLLAUDI, MANUTENZIONE - REGISTRE MACHINE, ESSAIS ET ENTRETIEN - MACHINE REGISTER ,TESTS AND MAINTENANCE MASCHINENREGISTER, ABNAHMEN UND WARTUNG - REGISTRO DE LA MÁQUINA, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO FICHA DE REGISTO DE MÁQUINA, TESTES E MANUTENÇÃO

DATA - DATE - DATUM FECHA - DATA	LUOGO D'INSTALLAZIONE LIEU D'INSTALLATION PLACE OF INSTALLATION INSTALLATIONSORT LUGAR DE INSTALACIÓN LOCAL DE INSTALAÇÃO	VERIFICA FUNE O PARTE DELLA MACCHINA ESSAIS CÂBLES OU PARTIES DE LA MACHINE MACHINE PART OR ROPE TESTS ABNAHME DER SEILE ODER MASCHINENKOMPONENTEN PRUEBA DEL CABLE O DE PARTES DE LA MÁQUINA TESTES DOS CABOS E PARTES DA MÁQUINA	RISULTATI, ANNOTAZIONI E FIRMA DEL COMPILATORE RÉSULTATS, ANNOTATIONS ET SIGNATURE DU PRÉPOSÉ RESULTS, NOTES AND SIGNATURE OF COMPILER ERGEBNISSE, NOTIZEN UND UNTERSCHRIFT DES AUSFÜLLENDEN RESULTADOS, ANOTACIONES Y FIRMA DEL RESPONSABLE RESULTADOS, ANOTAÇÕES E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

GARANZIA • GARANTIE • WARRANTY
GARANTIE • GARANTÍA • GARANTIA

1. **IMER International S.p.A. garantisce i propri prodotti verso difetti di fabbricazione o dei materiali utilizzati ,per un periodo di dodici mesi dalla data di consegna, comprovata da un documento di trasporto o fattura fiscale.**

2. **La garanzia è valida quando la macchina è utilizzata conformemente alle istruzioni presenti nel manuale d'uso e manutenzione.**

3. **Sono esclusi dalla garanzia i materiali di consumo ed i guasti derivanti da uso improprio,manutenzione intempestiva o inadeguata, errori di montaggio o smontaggio, accessori non originali e qualsiasi altra operazione o circostanza non prevista ed espressamente indicata nel manuale di uso e manutenzione.**

4. **La garanzia decade automaticamente nel caso che il prodotto sia sottoposto ad interventi di modifica strutturale o funzionale , comprensiva l'applicazione di accessori o pezzi di ricambio non originali , senza l'autorizzazione del costruttore.**

5. **La richiesta di intervento per l'assistenza in garanzia deve essere inoltrata al Centro Assistenza più vicino (elenco consultabile presso i Rivenditori Autorizzati) unitamente alla prova di acquisto (documento di trasporto o fattura fiscale) ed al numero di matricola della macchina; in mancanza di tali informazioni, la richiesta di assistenza in garanzia può essere respinta, con conseguente addebito al richiedente delle eventuali spese sostenute.**

6. **Per eventuali controversie è competente il Foro di Siena.**

1.- DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' PER MACCHINE

(Direttive 98/37/CE, 2006/42/CE, Allegato II, parte A)

2.- Fabbricante : IMER International S.p.A. 3.- Indirizzo : Loc. Salceto, 55 - (53036) Poggibonsi - Siena - Italy

4.- Dichiara che il prodotto : **ELEVATORE TR 225 N CON O SENZA RELATIVA STRUTTURA DI SUPPORTO IMER**

Matricola N°.:

Potenza netta istallata: Puissance installée nette: Net installed power: Installierte Nettoleistung: Potencia instalada neta: Potência líquida instalada:	0.75 KW

5.- E' conforme ai requisiti della Direttiva Macchine (Direttive: 98/37/CE, 2006/42/CE), e alla legislazione nazionale che la traspone;

6.- E' conforme alle condizioni delle seguenti altre direttive CEE: 2006/95/CE, 2004/104/CE, 2000/14/CEE;

7.- Inoltre dichiara che sono state applicate le seguenti (parti/clausole di) norme armonizzate: EN 12100-1; EN 12100-2; EN 60204-1 EN ISO 3744 con livello di potenza sonora misurato Lwa= 77 dB e livello di potenza sonora garantito Lwa= 79 dB.

8.- La procedura per il controllo di conformità utilizzata è in accordo all'Allegato V della 2000/14/CE.

1.- DECLARATION CE DE CONFORMITE POUR LES MACHINES (Directives 98/37/CE, 2006/42/CE, Annexe II, Chapitre A)

2.- Fabbricant : IMER International S.p.A. 3.- Adresse : Loc. Salceto, 55 - (53036) Poggibonsi - Siena - Italy

4.- Déclare ci-après que : **ÉLÉVATEUR TR 225 N AVEC OU SANS ACCESSOIR DE MONTAGE IMER**

5.- Est conforme aux dispositions de la Directive Machine (Directives: 98/37/CE, 2006/42/CE), et aux législations nationales la transposant.

6.- Est conforme aux dispositions des Directives CEE suivantes: 2006/95/CE, 2004/104/CE, 2000/14/CEE.

7.- Et déclare par ailleurs que les (parties/paragraphes) suivants normes harmonisées ont été appliquées: EN 12100-1; EN 12100-2; EN 60204-1; EN ISO 3744 avec niveau de puissance sonore mesurè Lwa= 77 dB et niveau de puissance sonore garanti Lwa= 79 dB.

8.- La procédure utilisée pour le contrôle de la conformité est en accord avec l'annexe V de la norme 2000/14/CE.

1.- EC DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY (Directives 98/37/EC, 2006/42/EC, Annex II, sub A)

2.- Manufacturer: IMER International S.p.A. 3. - Address : Loc. Salceto, 55 - (53036) Poggibonsi - Siena - Italy

4.- Herewith declares that : **TR 225 N HOIST WITH OR WITHOUT IMER SUPPORT**

5.- Is in conformity with the provisions of the Machinery Directive (Directives: 98/37/EC, 2006/42/EC), and with implenting legislation.

6.- Is in conformity with the provisions of the following other EEC directives: 2006/95/EC, 2004/104/EC, 2000/14/EEC.

7.- The following (part/clauses of) national technical standards and specifications have been used : EN 12100-1; EN 12100-2; EN 60204-1; EN ISO 3744 with measured sound power level Lwa= 77 dB and guaranteed sound power level Lwa= 79 dB.

8.- The procedure used for the conformity test is in agreement with attachment V of European Directive 2000/14.

1.- EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MASCHINEN (EG-Richtlinie 98/37/EG, 2006/42/EG, Anhang II, sub.A)

2.- Hersteller: IMER International S.p.A. 3.- Adresse : Loc. Salceto, 55 - (53036) Poggibonsi - Siena - Italy

4.- Erklärt hiermit daß : **AUFZUG TR 225 N MIT ODER OHNE ENTSPRECHENDER TRÄGERSTRUKTUR IMER**

5.- Konform ist den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinia (EG-Richtlinie: 98/37/EG, 2006/42/EG), sowie mit dem entsprachenden Rechtserl zur Umsetzung der Richtline ins nationale Recht.

6.- Konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer EG-Richtlinian: 2006/95/EWG, 2004/104/EWG, 2000/14/EWG.

7.- Das weiteren erklären wir, daß folgende harmonislerten Normen zur Anwendung gelangren: EN 12100-1; EN 12100-2; EN 60204-1; EN ISO 3744 mit gemessenem Schallleistungspegel Lwa=77 dB und garantierten Schallleistungspegel Lwa=79 dB.

8.- Das angewandte Verfahren für die Konformitätskontrolle ist in Übereinstimmung mit Anlage V der Richtlinie 2000/14/EG.

1.- DECLARACION "CE" DE CONFORMIDAD SOBRE MAQUINES (Segùn la directivas 98/37/CE, 2006/42/CE, anexo II, sub A)

2.- Fabricante: IMER International S.p.A. 3.- Direcciòn : Loc. Salceto, 55 - (53036) Poggibonsi - Siena - Italy

4.- Declaramos que el producto : **ELEVADOR TR 225 N CON O SIN ESTRUCTURA DE SOPORTE IMER**

5.- Corresponde a las exigencias bàsicas de la directiva de la CE sobre màquinas (Directivas: 98/37/CE, 2006/42/CE) y la corrispondiente transposiciòn a la nacional.

6.- Està, ademàs, en conformidad con las exigencias de las siguientes directivas de la CE: 2006/95/CE, 2004/104/CE, 2000/14/CEE.

7.- Ademàs declaramos que las siguientes normas armonizades (o partes de ellas) fueron aplicadas: EN 12100-1; EN 12100-2; EN 60204-1; EN ISO 3744 con nivel de potencia sonora medido Lwa= 77 dB y nivel de potencia sonora garantizado Lwa=79 dB.

8.- El control de conformidad se determina con arreglo al anexo V de la normativa 2000/14/CE.

1 - DECLARAÇÃO "CE" DE CONFORMIDADE PARA MÁQUINAS (Directiva 98/37/CE, 2006/42/CE, Anexo II, parte A)

2 . Fabricante: IMER International S.p.A. 3. - Endereço: Salceto, 55 - (53036) Poggibonsi - Siena - ITÁLIA

4. - Declara que o produto: **ELEVADOR TR 225 N COM OU SEM A RESPECTIVA ESTRUTURA DE SUPORTE IMER**

5. – Está em conformidade com os requisitos da Directiva Máquinas (Directiva: 98/37/CE, 2006/42/CE) e a legislação nacional que a modifica;

6. - Está em conformidade com os requisitos das seguintes directivas CEE: 2006/95/CE, 2004/104/CE, 2000/14/CEE;

7. - O fabricante declara também que aplicou as seguintes (partes/cláusulas das) normas harmonizadas: EN 12100-1; EN 12100-2; EN 60204-1 EN ISO 3744 com nível de potência sonora medido Lwa = 77 dB e nível de potência sonora garantido Lwa = 79 dB.

8. - O procedimento de controlo utilizado cumpre os requisitos do Anexo V da Directiva 2000/14/CE.

IMER *INTERNATIONAL* S.p.A.

Poggibonsi (SI)

DIRETTORE DI DIVISIONE - DIRÉCTEUR DIVISION BÂTIMENT - LIGHT EQUIPMENT DIRECTOR - HERSTELLUNGSLEITER - DIRECTOR DIVISIÓN

.....

(Ing. Loris Pagotto)